Linzer biol. Beitr.	40/1	833-879	10.7.2008

Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera) aus der Umgebung von Malinau (Kalimantan, Borneo, Indonesien)

H. MALICKY

A b s t r a c t : Caddisfly samples, collected by P. DERLETH in the region of Malinau (Eastern Kalimantan, Borneo, Indonesia), and kept in the collections of the Musée de Zoologie, Lausanne, Switzerland, were studied. 109 species were recorded of which 63 were new for the science and are described and figured here. They belong to the genera *Hydroptila* (3 species), *Orthotrichia* (5), *Chrysotrichia* (1), *Chimarra* (7), *Nyctiophylax* (1), *Polyplectropus* (1), *Pahamunaya* (2), *Pseudoneureclipsis* (7), *Paduniella* (4), *Psychomyia* (8), *Tinodes* (1), *Proxiphocentron* (1), *Melanotrichia* (1), *Ecnomus* (5), *Cheumatopsyche* (1), *Helicopsyche* (1), *Adicella* (1), *Ceraclea* (1), *Leptocerus* (2), *Setodes* (5) and *Oecetis* (5). Comments are given on *Nyctiophylax padangensis* MALICKY, *N. flavus* ULMER, and *Macrostemum splendens* BANKS. The male of *Ganonema ochraceellum* MCLACHLAN and the female of *Dipseudopsis spectabilis* BANKS are figured.

K e y w o r d s : Trichoptera, new species, Kalimantan, Borneo, Indonesia, faunistics

Einleitung

In den Jahren 2000 und 2001 hat Frau Pascale Derleth in der Umgebung von Malinau Freilanduntersuchungen an Fließwassertieren durchgeführt. Ziel der Arbeit war, einen Einfluss der Abholzung von Wäldern auf die Zusammensetzung des Benthos zu erkennen. Näheres ist bei DERLETH (2003) zu finden. Zusätzlich zu den Benthos-Aufsammlungen wurde am Abend jeweils zwei Stunden Lichtfang am Ufer betrieben, aus dem die vorliegende Ausbeute stammt.

Die Probestellen liegen im Einzugsbereich der Flüsse Seturan und Rian in einem engen Bereich von ungefähr 8 x 8 km ca. 70 km südlich der Stadt Malinau zwischen 116°29'48" – 116°33'29" E und 2°59'29" – 3°04'04" N. Die Seehöhe der Probestellen beträgt zwischen 100 und 200 m; es handelt sich um Tieflandwald, charakterisiert durch Dipterocarpaceen.

Bei den Beschreibungen sind zur Platzersparnis nur das Fangdatum und die Protokollnummer der Holotypen und die Zahl der Paratypen angegeben. Genaueres ist bei DERLETH (2003) zu finden und bei Bedarf beim Autor zu erfragen. Die Holotypen und der Großteil des anderen Materials befinden sich im Zoologischen Museum Lausanne, Dubletten auch in der Sammlung des Autors. Die Namen sind Eigennamen aus der Antike ohne besondere Bedeutung. Zahlreiche ♀♀ konnten beim derzeitigen Stand unserer Kenntnisse nicht näher bestimmt werden, so dass sich die meisten Aussagen in

dieser Arbeit auf die ♂♂ beziehen. Ausgenommen sind einige Arten von *Cheumatopsyche*, *Macrostemum* und *Oecetis*, die nach dem Flügelmuster erkannt werden können.

Häufige Abkürzungen im Text:

LA.................................. Lateralansicht
DA .... Dorsalansicht
VA .... Ventralansicht
VFL .... Vorderflügellänge
KA .... Kopulationsarmatur
OA .... Obere Anhänge bzw. Präanalanhänge
UA .... Untere Anhänge
PA .... phallischer Apparat
HT.................................. Holotypus
PT................................... Paratypus (-en)
M. & C. .... Malicky & Chantaramongkol

Artenliste

Hydroptilidae

Hydroptila batang WELLS & HUISMAN 1992
Hydroptila dayung WELLS & HUISMAN 1992
Hydroptila obscura WELLS 1979
Hydroptila pintal WELLS & HUISMAN 1992
Hydroptila selene nov.sp.
Hydroptila thisbe nov.sp.
Hydroptila tharsis nov.sp.
Hellyethira bulat WELLS & HUISMAN 1992
Hellyethira selaput WELLS & HUISMAN 1992
Oxyethira bogambara SCHMID 1958
Orthotrichia litoralis ULMER 1951
Orthotrichia persephone nov.sp.
Orthotrichia polyhymnia nov.sp.
Orthotrichia styx nov.sp.
Orthotrichia theia nov.sp.
Orthotrichia triton nov.sp.
Chrysotrichia bintik WELLS & HUISMAN 1993
Chrysotrichia syrinx nov.sp.
Scelotrichia buluhalus WELLS & HUISMAN 1993

Philopotamidae

Chimarra phlegyas nov.sp.
Chimarra polyneikes nov.sp.
Chimarra prokrustes nov.sp.
Chimarra tawitawi MALICKY 1994
Chimarra terramater nov.sp.
Chimarra thaumas nov.sp.
Chimarra thyestes nov.sp.
Chimarra tityos nov.sp.

Polycentropodidae

Nyctiophylax padangensis MALICKY 1993
Nyctiophylax poias nov.sp.
Polyplectropus polydoros nov.sp.
Pahamunaya erymanthos nov.sp.
Pahamunaya prometheus nov.sp.
Pseudoneureclipsis deianeira MALICKY 2000
Pseudoneureclipsis perses nov.sp.
Pseudoneureclipsis pluto nov.sp.
Pseudoneureclipsis polyidos nov.sp.
Pseudoneureclipsis salmoneus nov.sp.
Pseudoneureclipsis sibuyanus MALICKY 1993
Pseudoneureclipsis thestios nov.sp.
Pseudoneureclipsis tithonus nov.sp.
Pseudoneureclipsis tlepolemos nov.sp.

Dipseudopsidae

Dipseudopsis spectabilis BANKS 1931

Psychomyiidae

Paduniella pleisthenes nov.sp.
Paduniella polyphemos nov.sp.
Paduniella teukros nov.sp.
Paduniella tmolos nov.sp.
Psychomyia phobos nov.sp.
Psychomyia plexippos nov.sp.
Psychomyia podaleirios nov.sp.
Psychomyia polydarkes nov.sp.
Psychomyia polydektes nov.sp.
Psychomyia polykrates nov.sp.
Psychomyia polymestor nov.sp.
Psychomyia theoklymenos nov.sp.
Tinodes solinvictus nov.sp.

Xiphocentronidae

Proxiphocentron thanatos nov.sp.
Melanotrichia polydeukes nov.sp.

Ecnomidae

Ecnomus aius nov.sp.
Ecnomus dares MALICKY 2000
Ecnomus gapit CARTWRIGHT 1994
Ecnomus lothan nov.sp.
Ecnomus perseis nov.sp.
Ecnomus phoibos nov.sp.
Ecnomus phoinix nov.sp.
Ecnomus talenoi M. & C. 1993
Ecnomus tegap CARTWRIGHT 1994
Ecnomus yulae CARTWRIGHT 1994

Hydropsychidae

Hydropsyche banksi KIMMINS 1955
Cheumatopsyche chimaira MALICKY 1997
Cheumatopsyche ernstheissi MALICKY 1997
Cheumatopsyche temburonga MALICKY 1997
Cheumatopsyche triptolemos nov.sp.
Diplectrona sp. 1 (nur ♀♀)
Diplectrona sp. 2 (nur ♀♀)
Oestropsyche vitrina HAGEN 1859
Polymorphanisus quadripunctatus ULMER 1951
Pseudoleptonema sinuatum ULMER 1906
Macrostemum splendens BANKS 1931
Macrostemum trifasciatum BANKS 1934

Goeridae

Goera sp. (♀)

Odontoceridae

Marilia sumatrana ULMER 1951

Calamoceratidae

Ganonema extensum MARTYNOV 1935
Ganonema ochraceellum MCLACHLAN 1866
Anisocentropus golem MALICKY 1994

Helicopsychidae

Helicopsyche tros nov.sp.

Leptoceridae

Adicella danumensis HUISMAN & ANDERSEN 1997
Adicella thoas nov.sp.
Ceraclea trismegistos nov.sp.
Triaenodes sp. (nur 1 ♀)
Parasetodes respersella RAMBUR 1842
Leptocerus servius nov.sp.
Leptocerus toxeus nov.sp.
Setodes alexandros M. & C. 2006
Setodes amazone nov.sp.
Setodes eumenide nov.sp.
Setodes korybante nov.sp.
Setodes kyklope nov.sp.
Setodes kythereia M. & C. 2006
Setodes laistrygone nov.sp.
Setodes molossos M. & C. 2006
Setodes mopsos M. & C. 2006
Setodes nigroochraceus MOSELY 1951
Oecetis dioskure nov.sp.
Oecetis laomedon MALICKY 2005
Oecetis mane nov.sp.
Oecetis najade nov.sp.
Oecetis nereide nov.sp.
Oecetis peleus MALICKY 2005
Oecetis tripunctata FABRICIUS 1793

Diskussion

Die Artenliste zeigt deutlich, dass es sich um eine tropische Tieflandfauna handelt. Die Familien Rhyacophilidae, Glossosomatidae, Arctopsychidae, Lepidostomatidae und andere sind in der Ausbeute nicht vertreten, andere tropische Gruppen mit hoher Artenzahl, wie *Dipseudopsis*, *Hydropsyche* und *Macrostemum*, nur schwach. Andrerseits enthält die Ausbeute viele Arten von Hydroptilidae, Leptoceridae, *Ecnomus*, *Chimarra*, *Psychomyia*, *Pseudoneureclipsis*. Einige Arten wie *Chrysotrichia bintik*, *Hellyethira bulat*, *H. selaput*, *Hydroptila pintal*, *Cheumatopsyche temburonga*, *C. ernstheissi* und *C. chimaira*, *Psychomyia podaleirios* und *P. polymestor* sind in großer Individuenzahl vorhanden, aber die meisten Arten nur in wenigen Exemplaren, wie es in tropischen Gewässern üblich ist.

Insgesamt umfasst die Ausbeute 109 Arten, von denen 63 für die Wissenschaft neu waren. Der hohe Anteil an neuen Arten ist angesichts der Umstände nicht ungewöhnlich. Obwohl aus den nördlichen, eher gebirgigen Teilen der Insel Borneo (Sabah, Sarawak, Brunei) schon etliche Ausbeuten studiert worden sind, ist aus dem indonesischen Kalimantan bisher so gut wie kein Material in die Hände der Wissenschaft gelangt. So ist ein Anteil von 58 % neuen Arten keine Überraschung. Bei weiteren Ausbeuten wird aber der Anteil der neuen Arten stark zurückgehen. Die Gesamtzahl der Arten der Fauna von Kalimantan dürfte in der gleichen Größenordnung wie der von Sumatra liegen (MALICKY 2007), von wo derzeit etwas über 300 Arten bekannt sind. Zum Vergleich: die übliche Artenzahl in europäischen Ländern (Österreich, Schweiz, Deutschland, Griechenland usw.) beträgt um 300 herum. Die vielzitierte tropische Artenfülle gibt es eher in bestimmten Gebieten des Festlandes, z. B. im Bereich zwischen Assam, Nord-Thailand und Yunnan. Aus Thailand kenne ich derzeit über 900 Arten. Je weiter die tropischen Inseln vom Kontinent entfernt liegen, desto weniger Arten kommen vor, und desto

weniger Gruppen (Familien, Gattungen) sind zu erwarten. Die vorliegende Ausbeute ist eine Tieflandfauna, von der viele Arten, nach der Erfahrung zu urteilen, weiter verbreitet sein dürften. *Oxyethira bogambara*, *Orthotrichia litoralis*, *Oestropsyche vitrina*, *Marilia sumatrana* und *Ganonema extensum* sind in Südasien weit verbreitet, *Chimarra tawitawi* und *Pseudoneureclipsis sibuyanus* wurden von den Philippinen, *Ecnomus talenoi* aus Süd-Thailand beschrieben, und *Parasetodes respersella* und *Oecetis tripunctata* kommen sogar in Europa vor. Kleinräumige Endemiten sind eher in nicht zu hohen Gebirgslagen zu erwarten.

In taxonomisch – phylogenetischer Sicht passen die Arten der vorliegenden Ausbeute in den üblichen Rahmen: sie sind gewissermaßen Variationen eines Themas, und irgendwelche systematisch besonders isolierte Arten oder solche, die man für mehr oder weniger alte Relikte halten könnte, sind nicht enthalten.

Neubeschreibungen und Kommentare

Hydroptilidae

Die meisten Hydroptilidae haben, vor allem, wenn nur flüssig konserviertes Material vorliegt, keine besonderen äußeren Merkmale. Sie sind irgendwie heller oder dunkler braun gefärbt. Ich gebe daher in der Regel nur die Vorderflügellänge an.

Hydroptila selene nov.sp.

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 1): Eine ziemlich abgeleitete Art aus der *H. sparsa*-Gruppe. 9. Segment wie üblich rundlich mit tiefem Dorsalausschnitt und überstehendem Dorsallappen. 10. Segment länglich, zylindrisch. Das 9. Segment setzt sich lateral in ein Paar sehr großer, distal zugespitzter Lappen fort. Die UA sitzen auf einem nach kaudal vorgeschobenen plattenförmigen Fortsatz. Sie sind länglich, spitz, mit zwei nach innen abstehenden Fingern. Ähnliche Arten kenne ich nicht. HT: 15.6.2000, B0510PLS.

Hydroptila thisbe nov.sp.

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 1): Ähnlich *H. tharsis*; die ventralen Platten sind schlanker und nach außen gewendet. Ventral gibt es in der Mitte einen vorspringenden Finger, dorsal eine aufrecht stehende halbrunde Platte; lateral gibt es ein Paar kurzer Finger. Ich kann aber nicht erkennen, zu welchen morphologischen Strukturen diese Teile gehören. Der PA ist wie bei *H. tharsis*. HT: 20.6.2000, B0911PLS. – 17 Paratypen (PT).

Hydroptila tharsis nov.sp.

VFL 2 mm. ♂ KA (Tafel 1): 9. Segment groß, gedrungen, mit mäßig tiefem Dorsalausschnitt und fast gerader Ventrokaudalkante. Weitere Details sind schwer erkennbar: ein Paar ventrale quadratische Platten sind vermutlich die UA; dorsal gibt es eine rundlich kegelförmige Struktur mit einem Paar kurzer distaler Finger. Am PA sind drei Abschnitte erkennbar, aber keine Paramere. Dieser Art ist entfernt ähnlich *H. thisa* OLÁH 1989 aus Vietnam, die aber zwei Parameren hat. HT: 10.8.2000, B0531PLS. – 5 PT.

***Orthotrichia* spp.**

Tropische *Orthotrichia*-Arten sind besonders schwer zu bestimmen. Sie sind meist winzig klein und dazu noch hochgradig asymmetrisch. Man kann sie also kaum genau lateral, dorsal oder ventral zeichnen, denn bei einer minimalen Drehung sieht die Zeichnung schon anders aus. Auch kann man nicht immer genau sagen, was die einzelnen Strukturen bedeuten, weil sie manchmal in geradezu abenteuerlicher Weise umgebildet sind. Beschreibungen von neuen Arten sind daher oft nur dadurch zu rechtfertigen, dass noch niemand versucht hat, *Orthotrichia*-Arten aus dem jeweiligen Herkunftsland zu beschreiben. Es wird lange Zeit vergehen und viel Arbeit und reiches Material brauchen, bis wir uns in dieser Gattung gut auskennen werden. Bis dahin muss man versuchen, die Tiere mit vorhandenen Zeichnungen zu identifizieren.

***Orthotrichia persephone* nov.sp.**

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 2): Eine Art der *O. litoralis*-Gruppe (MALICKY & CHANTARAMONGKOL 2007) und z.B. *O. thanatos* M. & C. 2007 aus Thailand oder *O. kinabalu* M. & C. 2007 aus Sabah ähnlich. Der Innendorn ist groß und kräftig, die UA und ihre hinter ihnen stehenden Dorsaläste sind fast symmetrisch, erstere kugelig mit je einer scharfen Spitze, letztere kurz und rundlich fingerförmig. Lateral auf der rechten Seite gibt es einen mäßig langen, dünnen, geraden Dorn. HT: 5.8.2000, B0521PLS. – 3 PT.

***Orthotrichia polyhymnia* nov.sp.**

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 3): Ebenfalls aus der *O. litoralis*-Gruppe mit sehr langer, asymmetrischer Basalplatte. Links gibt es einen langen, feinen Dorn so wie bei den Arten der *O. maeandrica*-Gruppe. Der Innendorn ist schlank und s-förmig gewellt, außerdem gibt es nahe seiner Basis eine hufeisenförmige Struktur. Die UA sind zu einer einzigen, annähernd quadratischen Platte verschmolzen, die dorsal einen kurzen dicken Finger mit einer terminalen Borste hat. Auf der rechten Seite gibt es zwei mäßig lange Spitzen. Ich kenne keine andere Art mit so gestalteten UA. HT: 3.8.2000, B1011PLS.

***Orthotrichia theia* nov.sp.**

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 3): Ebenfalls aus der *O. litoralis*-Gruppe und der vorhergehenden *O. polyhymnia* ähnlich. Rechts auch mit einem langen, etwas kräftigeren Dorn. Der Innendorn ist schlank, mehrfach gekrümmt und hat subbasal einen kurzen, basalwärts gerichteten Seitenast. Die UA sind zu einem Klumpen verschmolzen, an dem zwei kurze, dicke Finger erkennbar sind. Ich kenne keine andere Art mit einem so geformten Innendorn. HT: 1.7.2000, B0211PLS.

***Orthotrichia triton* nov.sp.**

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 2): Eine Art der *O. polyxena*-Gruppe (MALICKY & CHANTARAMONGKOL 2007) mit kurzem 9. Segment, das in DA und VA rundlich ist, mit viel kürzerem Dorsalteil. Die UA sind in dieser Gruppe zu mehrfingerigen Gebilden verschmolzen. Bei *O. triton* hat dieses Gebilde in VA zwei lange, schlanke, fast gerade

Finger, die breit voneinander getrennt und fast symmetrisch sind. Dorsal erkennt man zwei sehr große, spitze, nach oben und links gerichtete Krallen. Ein Innendorn ist bei dem Belegstück nicht erkennbar. Die ähnliche *O. polyxena* M. & C. 2007 hat auch zwei Finger, aber einen kräftigen Innendorn und anders geformte dorsale Haken. HT: 14.6.2000, B0420PLS.

Orthotrichia styx **nov.sp.**

VFL 1,5 mm. ♂ KA (Tafel 2): Ebenfalls eine Art der *O. polyxena*-Gruppe mit obiger Definition. Das Gebilde, zu dem die UA verwachsen sind, hat drei lange, schlanke Finger, von denen der linke in Fortsetzung der Seitenkante verläuft; innen neben ihm gibt es einen kleinen Knopf. In Fortsetzung der rechten Seitenkante gibt es auch einen langen Finger, der dem linken gleicht; innerhalb davon gibt es einen weiteren, etwas kürzeren Finger, der nach innen gewendet ist. Die anderen Strukturen muss man, sofern möglich, aus der Zeichnung entnehmen. Ein Innendorn ist nicht erkennbar. Arten mit ähnlichen UA mit drei langen Fingern sind *O. vertumnus* M. & C. 2007, bei der der mittlere Finger aber links liegt, und *O. mania* M. & C. 2007, bei der der mittlere Finger nicht aus der Basis, sondern aus dem rechten Finger entspringt, außerdem haben beide große Innendorne. HT: 14.6.2000, B0420PLS.

Chrysotrichia syrinx **nov.sp.**

VFL 1,5 mm. Die äußeren zwei Drittel der Flügel sind rotbraun, das Basaldrittel ist heller und gelblich. ♂ KA (Tafel 4): langgetreckt und schmal. Die morphologische Zuordnung der einzelnen Teile ist unklar. Distal ist ein Paar Zangen erkennbar, zwischen denen ein unpaarer schlanker Teil mit zwei subdistalen Vorsprüngen liegt. Lateral gibt es ein großes Paar von Anhängen, die distal abgeschnitten sind, so dass zwei spitze Ecken entstehen. Dorsal nahe ihrer Basis gibt es ein Paar sehr großer, schräg nach hinten und unten gerichteter gerader Dornen. Der PA ist ein langer Stab mit einem Paar ihn überragender Lateralfäden. Ähnlich ist *C. coodei* WELLS & HUISMAN 1993 aus Brunei, aber, nach der Zeichnung in der Beschreibung zu schließen, gibt es keine Andeutung der großen lateralen Anhänge. HT: 5.8.2000, B0521PLS. – Viele PT.

P h i l o p o t a m i d a e

Chimarra tityos **nov.sp.**

VFL 4-4,5 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 6): 9. Segment in LA mit einer weit nach vorne vorspringenden Ventralplatte, einer tiefen lateralen Ausnehmung und einem weit vorspringenden, nach vorne gerichteten fingerförmigen Lappen; Kaudalkante stark bauchig, mit langem, dünnem Ventrokaudalzahn. OA klein und rundlich. Das 10. Segment besteht aus zwei länglichen Platten, die in LA distal einen kleinen abgerundeten, nach oben gerichteten Vorsprung haben. UA lang, in LA mit fast gerader Dorsalkante, die in der Mitte eine kleine Erhebung trägt, und einem subbasalen, nach schräg hinten/unten gerichteten Zahn, von dem aus eine konkave Kaudallinie zur Spitze verläuft; in VA mit im Kreisbogen nach innen gebogener Außenkante. Die Innenkante trägt einen subbasalen

Vorsprung und in der Mitte eine bauchige Verbreiterung, im Enddrittel verläuft sie parallel zur Außenkante. PA mit einem distalen kurzen Haken und zwei langen, geraden Skleriten, dazu mehreren Reihen von parallel zueinander liegenden feinen Nadeln. Annähernd ähnlich ist *C. henryi* KIMMINS 1957 aus Südindien, bei der aber die zephalen Vorsprünge des 9. Segments viel kürzer sind und der ventrale Zahn der UA fehlt. HT: 7.8.2000, B0711PLS. – 7 PT.

***Chimarra thaumas* nov.sp.**

VFL 5 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 5): 9. Segment in LA gleichmäßig schmal, nur Kaudalrand im Ventralteil etwas bauchig und subdorsal etwas eingebuchtet. Dorsokaudal seitlich mit zwei kaudal vorspringendem Lappen, die dicht schwarz fein bedornt sind. OA klein und oval. Das 10. Segment ist kurz und besteht jederseits aus einer äußeren kurz ovalen, zugespitzten Platte und einem inneren größeren Teil, der nach oben spitz und nach unten rund lappig verläuft. UA lang und schlank, lateral gerade, parallelrandig und distal abgerundet, in VA ebenso, aber Innenkante in der Distalhälfte konkav ausgerandet. PA mit zwei Paar längerer geraden und einem Paar sehr kurzer Sklerite. Ähnliche Arten kenne ich nicht. HT: 29.7.2000, B0121PLS.

***Chimarra prokrustes* nov.sp.**

VFL 4,5-5 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 5): 9. Segment in LA dorsal schmal, ventral sehr breit, mit weit nach vorne reichender Ventralplatte und bauchigem Kaudalrand. OA sehr lang, in LA parallelrandig, leicht nach unten gebogen und distal abgerundet. Innerhalb der OA entspringt ein Paar großer, nach oben und etwas nach vorne gebogenen Haken. UA so lang wie die OA, in LA mit geradem Ventralrand und in der Mitte erweitertem Dorsalrand, der dort eine schräge nach hinten/oben gerichtete scharfe Spitze trägt. In VA sind sie zur Spitze allmählich verschmälert und nach innen gebogen. PA lang und dick, mit ungefähr 20 kurzen Dornen im Endteil. Ähnliche Arten mit solchen UA und Dorsalhaken kenne ich nicht. HT: 4.8.2000, B0631PLS.

***Chimarra phlegyas* nov.sp.**

VFL 4 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 7): 9. Segment in LA hoch und schmal dreieckig, mit leicht konkaver Vorderkante und großem, breitem, nach hinten gerichteten Ventralzahn. OA klein und rundlich. 10. Segment in LA annähernd dreieckig mit gerader, horizontaler Ventralkante, die stärker sklerotisiert und distal kurz aufgebogen ist. Aus der Mitte des Segments verläuft ein dünner Finger nach hinten. UA groß, in LA leicht sichelförmig nach hinten gebogen, in der Basalhälfte mit einer nach hinten vorspringender Spitze. In VA ist die Basalhälfte der UA breit, mit konvexem Außenrand und einer Kaudalfläche, deren Ventralrand leicht dreieckig erhaben ist; die Distalhälfte der UA besteht aus einem geraden Finger in Verlängerung der Außenkante. PA dick, mit zwei Paaren kurzer und einem unpaaren langen, wenig gebogenen Skleriten. Ich kenne keine sehr ähnliche Art. HT: 29.7.2000, B0121PLS.

***Chimarra polyneikes* nov.sp.**

VFL 4-4,5 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 6): 9. Segment in LA ziemlich gleichmäßig

breit, Vorderkante etwas konkav. Kaudalkante leicht konvex, ventral mit einem großen, runden Kaudalzahn. OA klein, knopfförmig. Das 10. Segment besteht aus zwei schmalen Platten, die in LA groß und breit und abgerundet sind; in der Mitte der Ventralkante ein kleines Zähnchen. UA in LA mäßig lang und dick, in der Mitte nach oben gebogen, in UA halbkreisförmig nach innen gebogen. Innenkante mit einem starken Zahn in der Mitte der Innenkante. PA mit einem Paar sehr langer, gerader und einem Paar kurzer Sklerite. In LA ähnelt diese Art *C. pipake* M. & C. 1993, aber die UA sehen in VA ganz anders aus. HT: 4.8.2000, B0631PLS. – 3 PT.

***Chimarra thyestes* nov.sp.**

VFL 4-5 mm, hellbraun. ♂ KA (Tafel 5): 9. Segment unten sehr breit, stark nach dorsal verschmälert, mit einem großen, nach hinten/unten gerichteten Ventralzahn. OA sehr klein und knopfförmig. 10. Segment sehr lang, in LA allmählich zur Spitze verschmälert, in DA sehr schmal. Von der Mitte der Dorsalkante entspringt ein langer, nach hinten gerichteter Finger, der das Ende des 10. Segment erreicht. UA in LA mit kurzem konvexem Ventralrand, fast geradem, aber doppelt so langem Dorsalrand und dazwischen einem langen, konkaven Kaudalrand. In VA sind die UA im Basalteil zusammen halbkreisförmig; in der Distalhälfte gibt es in Verlängerung der Außenkanten je einen langen, dünnen, leicht nach innen gebogenen Finger und in Verlängerung der Innenkanten einen kurzen Finger. PA groß und zylindrisch, innen mit einem Paar längerer und zwei Paaren kürzerer dicker, fast gerader Sklerite. Ähnliche Arten, vor allem mit so gestaltetem 10. Segment, kenne ich nicht. HT: 27.7.2000, B0431PLS. – 3 PT.

***Chimarra terramater* nov.sp.**

VFL 3,5-4 mm. Hellbraun. ♂ KA (Tafel 6): 9. Segment mit einem breiten ventralen und einem schmalen dorsalen Vorsprung der Vorderkante, dazwischen tief rund eingebuchtet. Kaudale Kante breit konvex. Ventrokaudalzahn lang und dünn. OA klein und rundlich, 10. Segment aus zwei rechteckigen Platten. UA relativ lang, mit gewellter Dorsalkante und großer subbasaler bauchiger Erweiterung der Ventralkante, in VA in der Basalhälfte relativ breit mit konvexem Außenrand, dann innen stark verschmälert und auch am Außenrand leicht eingezogen, weiterhin mit konvexem Außenrand bis in die Spitze verlaufend. PA mit zwei langen und einem kurzen geraden Skleriten. Einige Arten, z.B. *C. khamuorum* C. & M. 1989 aus Thailand, *C. okuihorum* MEY 1998 aus Vietnam, *C. prisna* C. & M. 1986 aus Sri Lanka und *C. toga* M. & C. 1993 aus Thailand sind ihr sehr ähnlich. Bei allen diesen sind aber die UA in VA nicht so scharf zugespitzt, ihr 10. Segment ist in verschiedener Weise anders geformt und die Bedornung der PA ist anders, was im Detail in den Zeichnungen verglichen werden muss. HT: 21.6.2000, B0821PLS. – 2 PT.

P o l y c e n t r o p o d i d a e

***Nyctiophylax padangensis* MALICKY 1993**

Dies ist höchstwahrscheinlich jene Art, die ULMER (1951) auf Tafel 6, fig. 110-111 unter

dem Namen *N. flavus* abbildet. Beschrieben hat er *N. flavus* aus Neuguinea (ULMER 1915), aber die Abbildung (fig. 11, 12) stimmt, obwohl sie sehr ungenau ist, keinesfalls mit den Borneo-Stücken überein. Vor allem fehlt der lange Ventrokaudalzahn des 9. Segments, der für die Borneo-Stücke so typisch ist. NEBOISS (1994) gelang es nicht, die *flavus*-Typen in den Sammlungen zu finden; er bildet aber (fig. 26-28) ein Stück aus Neuguinea ab, das eher der wirkliche *flavus* sein könnte. Die mir vorliegenden Stücke aus Borneo sind gelblichbraun mit einer VFL von 3,5-4 mm. Der Vergleich der Borneo-Stücke mit dem HT von *N. padangensis* aus Sumatra ergab volle Übereinstimmung.

***Nyctiophylax poias* nov.sp.**

VFL 4,5 mm, hell gelbbraun mit deutlichen hellen Sprenkeln auf den Vorderflügeln. Gabeln im Vorderflügel 2345, im Hinterflügel 25. ♂ KA (Tafel 10): Ventralteil des 9. Segments in LA dreieckig mit konvexer Ventralkante, Dorsalkante auf eine schmale Spange reduziert. OA groß und rhombisch, Mittelplatte aus zwei dünnen Fingern bestehend. UA in LA gedrungen und annähernd parallelrandig mit mehreren kurzen Endfingern. In VA bestehen die UA aus einem ventralen, nach innen gebogenen Lappen mit konkaver Innenkante und einem kurzen dahinter stehenden Teil, der eine scharfe Spitze nach innen entsendet. PA gedrungen mit einem Paar dünner, leicht nach innen gekrümmten lateralen Dornen, die ungefähr so lang sind wie der PA. Mit dem ungewöhnlich dicken UA ist diese Art gut charakterisiert, ich kenne keine ähnliche. HT: 21.6.2000, B0821PLS.

***Polyplectropus polydoros* nov.sp.**

VFL 5,5 mm, dunkelbraun. Vorderrand der Vorderflügel entlang R1 nach oben umgeschlagen, in diesem Bereich mit vielen dunklen Schuppen besetzt. Gabeln im Vorderflügel 12345, im Hinterflügel 25. ♂ KA (Tafel 8): 9. Segment in LA annähernd dreieckig mit bauchigen Ventral- und Vorderrändern; Dorsalteil klein und rechteckig. OA gebogen, halbkugelig. Das 10. Segment ist größtenteils häutig, trägt aber ein Paar nach oben gerichteter Spitzen; unten entspringt ein Paar langer Stäbe, die zuerst nach unten, dann nach hinten gebogen und distal wieder leicht nach unten gekrümmt sind. Die Mittelplatte ist kurz, hat aber lateral ein Paar langer, spitzer Fortsätze, die nach hinten gerichtet sind. UA in LA breit und rundlich, mit gerader Dorsalkante; in VA nach innen gebogen und im Endteil fingerförmig verschmälert. PA basal gebogen, dann zylindrisch, ohne auffallende Merkmale. Sehr ähnlich ist *P. deimos* MALICKY 2000 aus Sabah, bei dem aber die ventralen Stäbe des 10. Segments viel kürzer sind, auch die Spitzen der Mittelplatte sind deutlich kürzer. HT: 13.6.2000, B0210PLS. – 2 PT.

***Pahamunaya prometheus* nov.sp.**

VFL 4 mm, hell gelbbraun. Flügelgabeln 245 in Vorderflügel, 25 im Hinterflügel vorhanden. ♂ KA (Tafel 7): Ventralteil des 9. Segments in LA schräg rechteckig, Dorsalteil auf eine schmale Spange reduziert. 10. Segment ziemlich kompakt und rundlich. OA sehr lang und schlank, nach schräg oben/hinten gerichtet und mit einer sehr langen Endborste.

UA länglich oval, in VA aus breiter Basis mit konkavem Innenrand zur Spitze verschmälert. PA dick, zylindrisch und innen in komplizierter Weise gefaltet (siehe Zeichnung). Ich kenne keine auch nur annähernd ähnliche Art. Nach den Flügelgabeln ist die Art bei *Pahamunaya* unterzubringen, hat aber wenig Ähnlichkeit mit den bekannten Arten dieser Gattung. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, dass brauchbare Definitionen der Gattungen der Polycentropodidae höchst dringend sind. HT: 7.8.2000, B0711PLS.

Pahamunaya erymanthos **nov.sp.**

VFL 3,5 mm, fahlgelblich. Flügelgabeln 245 im Vorderflügel, 25 im Hinterflügel vorhanden. ♂ KA (Tafel 8): Ventralteil des 9. Segments langgestreckt und in LA niedrig, Dorsalteil auf eine winzige Spange reduziert. 10. Segment in DA oval, distal kurz dreieckig eingeschnitten, mit einem Paar kurzer fingerförmiger Vorsprünge an der Basis und einem Paar unterhalb entspringender, nach hinten gerichteter langer Stäbe. Ein ebensolches, darunter liegendes Paar Stäbe gehört vermutlich zur Mittelplatte. Die OA sind sehr schmal und lang und überragen sowohl das 10. Segment als auch die UA, in LA laufen sie spitz, in DA stumpf zu. UA lang, in LA schmal und parallelrandig, in VA mit bauchiger Außenkante und gerader Innenkante, distal stumpf. Der PA ist in LA zylindrisch, in VA in der Mitte etwas bauchig, davor verschmälert und trägt unten subdistal ein Paar sehr großer, dicker, basalwärts gerichteter Dornen. Auch für diese Art kenne ich keine auch nur annähernd ähnlichen Verwandten. Siehe dazu die Bemerkung bei voriger Art. HT: 5.7.2000, PLS111.

Pseudoneureclipsis salmoneus **nov.sp.**

VFL 4 mm. Vorderflügel graubräunlich mit einigen verloschenen helleren Flecken. ♂ KA (Tafel 9): 9.Segment in LA im Ventralteil breiter, nach oben hin verschmälert. Der Dorsalkomplex besteht aus einem Mittellappen, der lateral in zwei stumpfe Finger verlängert ist, d.h. diese Finger sind mit ihm lateral verschmolzen; und einem Paar Seitenlappen. UA mäßig lang, in LA relativ breit und distal abgerundet, in VA lang oval, die Dorsalkralle (d.h. das 2. Glied) aus relativ breiter Basis verschmälert und gleichmäßig nach innen gekrümmt und spitz. Die Spitze erreicht nicht den Dorsalrand des 1. Glieds; subbasal hat die Kralle einen deutlichen dorsalen Höcker. In VA ist die Kralle zuerst nach außen und dann nach innen gebogen, wobei die Spitze vom 1. Glied verdeckt wird. Der PA ist groß und dick und enthält ungefähr vier Paar mäßig lange Stäbe im Endteil und mehrere schlanke Stäbe, die distal herausragen. Sehr ähnlich ist die folgende Art *P. tithonus* (siehe dort). HT: 10.8.2000, B0531. – 4 PT.

Pseudoneureclipsis tithonus **nov.sp.**

VFL 4,5 mm. ♂ KA (Tafel 9): Sehr ähnlich *P. salmoneus*. Unterschiede sind: der Mittellappen des Dorsalkomplexes ist rundlich, die unter ihm stehenden lateralen Finger sind frei und tragen mehrere viel dickere gebogene Dornen. Die Dorsalkralle der UA ist in LA dicker und nicht so spitz, der subbasale Höcker ist kleiner und kaum erkennbar. Im PA gibt es ebenfalls mehrere Paare relativ kurzer Sklerite, aber das äußere Paar ist hakig

nach außen gekrümmt, und distal ragt ein großer, zweispitziger Sklerit weit heraus, an dem die Art leicht kenntlich ist. HT: 10.8.2000, B0531PLS. – 1 PT.

***Pseudoneureclipsis thestios* nov.sp.**

VFL 3,5-4 mm, fahl braungelb. ♂ KA (Tafel 10): 9. Segment in LA ventral rundlich, dann in einer schmalen Leiste nach dorsal fortgesetzt. Der Dorsalkomplex besteht aus einem relativ breiten Mittellappen und einem Paar unter seiner Basis entspringender dünner Finger sowie einem Paar Laterallappen. UA lang, in VA schlank und gerade, in LA zuerst gerade, dann etwas hinter der Mitte nach oben geknickt. Das 2. Glied kommt aus einer sehr breiten Basis, die halb so lang ist wie das 1. Glied, und ist dann kurz nach unten gebogen. Diese Art ist sehr ähnlich mehreren anderen und muss sorgfältig verglichen werden. Beim weitverbreiteten *P. bheri* MALICKY 1993 ist der Mittellappen des Dorsalkomplexes fingerförmig, und die zwei Finger entspringen ihm genau lateral, außerdem ist die Kralle des 2. Glieds der UA länger und das erste Glied in LA schlanker. *P. abia* M. & C. 1993 aus Thailand und Myanmar ist noch ähnlicher, aber auch da ist der Mittellappen fingerförmig. Bei *P. vali* M. & C. 1993 aus Thailand ist der Mittellappen ebenfalls fingerförmig und der dorsale Sklerit im PA viel länger, und der ventrale hat einen großen distalen Haken. HT: 18.7.2000, B1111PLS. – 2 PT.

***Pseudoneureclipsis tlepolemos* nov.sp.**

VFL 4-5 mm. ♂ KA (Tafel 10): 9. Segment in LA durchwegs schmal. Der Dorsalkomplex besteht aus einem kurzen Mittellappen, zwei rundlichen Seitenlappen und einem Paar mäßig langer, nach hinten gerichteter Finger. UA lang und schlank, in LA mit einem leichten Höcker in der Mitte der Dorsalkante und distal spitz, in VA lang oval mit gleichmäßig gekrümmten Rändern. 2. Glied der UA in LA sehr groß und dick, spitz nach unten gebogen, doch bleibt die Spitze in einige Entfernung vom Dorsalrand des 1. Glieds und reicht bis zu dessen Mitte. In VA sind die 2. Glieder s-förmig nach innen gekrümmt und berühren einander in der Mitte fast. PA lang, zylindrisch, nur mit einigen feinen Körnchen innen. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – Viele PT.

***Pseudoneureclipsis perses* nov.sp.**

VFL 3,5-4 mm, fahl gelblichbraun. ♂ KA (Tafel 9): Ventralteil des 9. Segments relativ breit, Dorsalteil kaudal spitz vorspringend. Dorsalkomplex aus einem leicht zweiteiligen Mittellappen, einem Paar Seitenlappen, beide dicht mit haartragenden Sockeln besetzt, und einem Paar darunter befindlichen Anhänge, die je zwei relativ große Krallen tragen. UA kurz, in LA breit und rund, basal spitz zulaufend, in VA lang oval mit fast geraden Seitenrändern; 2. Glied in LA gedrungen und stark behaart, aus breiter Basis hakenförmig nach unten gebogen, so dass die Spitze bis in ca. ¾ der Länge des 1. Glieds reicht und dessen Dorsalkante nicht berührt; in VA dick, Basalhälfte nach außen gerichtet und das 1. Glied weit überragend, Distalhälfte nach innen gebogen und spitz zulaufend; die Spitzen erreichen annähernd die Innenkante des 1. Glied. PA zylindrisch, distal mit zwei Paar kurzer, dicker, hakenförmiger Sklerite, dazu feinen Körnchen innen. HT: 20.6.2000, B0911PLS. – 1 PT.

Pseudoneureclipsis polyidos **nov.sp.**

VFL 4-4,5 mm. ♂ KA (Tafel 9): Ventralteil des 9. Segments in LA breit und quadratisch, Dorsalteil auf eine Spange reduziert. Dorsalkomplex aus einem breit stabförmigen Mittellappen, der distal mehrere Sockel mit Haaren trägt, einem Paar annähernd quadratischer Seitenlappen und einem Paar darunter liegender Strukturen, die drei große distale Haken tragen. 1. Glied der UA in LA lang linsenförmig, in VA mit fast gerader Innenkante und gleichmäßig gebogener Außenkante gemeinsam ungefähr eiförmig zulaufend. 2. Glied in LA wie üblich gebogen mit breiter Basis, mäßig dick, die Spitze berührt den Dorsalrand des 1. Glieds nicht und reicht bis ca. 2/3 seiner Länge; in VA leicht nach innen gebogen, schlank, die Spitze erreicht die Mitte der Breite des 1. Glieds. PA im Distalteil dicht mit langen, sehr feinen Dörnchen besetzt. HT: 27.7.2000, B0431PLS. – 3 PT.

Pseudoneureclipsis pluto **nov.sp.**

VFL 3,5 mm, fahl gelblichbraun. ♂ KA (Tafel 10): Ventralteil des 9. Segments in LA sehr lang, schlank und gleichmäßig dick, Dorsalteil viel kürzer und auf eine Spange reduziert. Dorsalkomplex aus einem halbmondförmigen Mittellappen, einem Paar Seitenlappen und einem Paar dicker, darunter liegenden Fingern, dazu mit einer großen häutigen Struktur. 1. Glied der UA lang und schlank, in LA spitz, leicht s-förmig gebogen, im ersten Drittel am breitesten und dann allmählich verschmälert; in VA sehr schlank, gleichmäßig nach innen gebogen und allmählich zur Spitze verschmälert. 2. Glied in LA aus sehr breiter Basis flach entspringend und dann fast bis zur Spitze gleichmäßig dick; die nach unten gerichtete Spitze reicht bis in die Mitte der Breite des 1. Glieds; in VA nur leicht nach innen gebogen, gleichmäßig dick; die Spitze überragt die Innenkante des 1. Glieds. PA zylindrisch, in der Mitte verdickt und dort mit einer großen sklerotisierten Struktur mit mehreren Haken; subdistal zwei weitere spitze Sklerite, und im Endteil fein bedornt. HT: 10.8.2000, B0531PLS.

D i p s e u d o p s i d a e

Dipseudopsis spectabilis **BANKS 1931**

In der Ausbeute ist nur ein ♀ mit 13 mm VFL enthalten, das ich für *spectabilis* halte. Zwar ist von dieser Art nur ein ♂ bekannt, das aber nach dem Flügelmuster konspezifisch sein dürfte. Von Borneo sind folgende *Dipseudopsis*-Arten bekannt (WEAVER & MALICKY 1994): *D. nieuwenhuisi* ULMER 1909, *D. maculata* ULMER 1907, *D. nervosella* ULMER 1951, *D. elongata* BANKS 1920, die deutlich größer sind (♂♂ zwischen 16 und 23 mm VFL) und daher nicht in Betracht kommen, sowie *D. immaculata* ULMER 1905, die aber ein anderes Flügelmuster hat. Nach dem Flügelmuster käme auch *D. flavisignata* MCLACHLAN 1866 in Betracht, die aber auf Sulawesi vorkommt.

P s y c h o m y i i d a e

Aus der Gattung *Paduniella* war von Borneo nur *P. borneensis* BANKS 1931 nach einem ♀ beschrieben und ist daher undeutbar. Alle vier Arten der Ausbeute sind neu.

Paduniella pleisthenes **nov.sp.**

VFL 2 mm, fahlbraun. ♂ KA (Tafel 11): 9. Segment in LA schmal, in der Mitte in fast spitzem Winkel nach vorne gebogen. OA mäßig lang, schmal. UA in LA eher kurz, distal nicht eingeschnitten, in VA mit einem Häkchen nach der Mitte des Innenrandes. Der PA trägt nur eine kurze Paramere, die lateral vom PA entspringt und asymmetrisch über ihn gebogen ist. Ende der PA mit einer spitzen Struktur und häutigen Anhängsel, ebenfalls etwas asymmetrisch. HT: 5.8.2000, B0521PLS. – Viele PT.

Paduniella tmolos **nov.sp.**

VFL 2 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 12): 9. Segment in der Ventralhälfte relativ breit, Dorsalhälfte verschmälert und weit nach vorne gezogen. OA kurz, schmal, leicht dreieckig. UA mäßig lang, in LA distal deutlich eingeschnitten, in VA mit einem spitzen, nach hinten gerichteten Fortsatz in der Basalhälfte der Innenkante. Der PA besteht in LA aus einem keulenförmigen Endteil und einem sehr feinen, diesem oben anliegenden Dorn; dorsal befindet sich ein mehrfach gebogenen, dünner, spitzer Stab, der das Ende des PA etwas überragt. Diese PA-Struktur sind ähnlich wie bei *P. semarangensis* ULMER 1913, aber bei dieser sind die UA distal nicht eingeschnitten. HT: 5.7.2000, PLS111. – 2 PT.

Paduniella polyphemos **nov.sp.**

VFL 2-2,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 11): Der in LA weit nach vorne reichende Dorsalteil des 9. Segments ist länger als der Ventralteil. OA kurz, in DA eiförmig. UA in LA etwa so lang wie der Dorsalteil des 9. Segments, länglich oval, mit einer basalen Struktur innen, die nach hinten/oben und hinten/unten je einen Vorsprung entsendet. In VA sind die UA sehr schmal, gleichmäßig nach innen gekrümmt; von der basalen Struktur sieht man zwei Paar nach hinten gerichtete Fortsätze, von denen die distalen nach außen gebogen sind. Der PA besteht aus einem pfeifenförmigen Ventralteil und einem ebenso langen, ihm anliegenden feinen Dorn; von der Basis der PA entspringt aus dem gemeinsamen Stamm ein kürzerer, stärker gebogener und viel längerer, vor seiner Mitte nach hinten geknickter Stab, beide spitz; in DA sind sie asymmetrisch nach rechts gerichtet. HT: 20.6.2000, B0911PLS. – 16 PT.

Paduniella teukros **nov.sp.**

VFL 2,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 11): Dorsalhälfte des 9. Segments in LA spitz nach vorne gebogen. OA schmal oval, relativ groß. UA lang und schmal, in LA sehr schmal mit leicht nach oben gebogenem Ende und einer basalen rundlichen Verbreiterung innen, in VA nur sehr leicht nach innen gekehrt und mit einem sehr großen, behaarten Zahn im Basaldrittel der Innenkante. Der PA hat einen keulenförmigen Endteil und darüber einen ebenso langen, anliegenden, feinen Dorn. HT: 27.7.2000, B0431PLS. – 5 PT.

Psychomyia polymestor **nov.sp.**

VFL 2,5-3 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 13): OA lang und schlank, in DA innen mit zwei säbelförmigen, nach hinten gerichteten Fortsätzen versehen. Die UA sind zweitei-

lig, der ventrale Teil ist in LA gedrungen und stumpf, in VA schlank, und trägt subdistal innen einen großen, nach oben gerichteten Dorn. Der Dorsalteil ist zuerst nach vorne, dann nach hinten gebogen, relativ spitz, und trägt zwei laterale große Dornen in der Position, die aus der Zeichnung zu entnehmen ist. Der PA ist wie bei allen hier beschriebenen Arten in weitem Bogen geschwungen, trägt aber subdistal ein Paar großer, spitzer, pfeilförmig nach basal zu gerichteter Seitenäste, so wie die beiden folgenden Arten. Diese Art ist sehr ähnlich der ebenfalls aus Borneo bekannten *P. deidameia* MALICKY 2000 sowie den beiden folgenden. Alle haben die großen Seitenäste des PA und eine ähnliche Form des Dorsalteils der UA und unterscheiden sich voneinander vor allem durch dessen Form und Bedornung. Bei *P. deidameia* sind sie sehr lang, keulenförmig und mit zwei Dornen besetzt, und der Ventralteil ist lang und schlank. Bei *P. mendolongensis* JOHANSON 2002 sind die pfeilförmigen Seitenäste sehr klein, der Dorsalteil der UA hat zwei subdistale große Dornen, und der Ventralteil ist anders geformt. HT: 10.8.2000, B0531PLS. – Viele PT.

Psychomyia theoklymenos **nov.sp.**

VFL 2,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 13): wie bei *P. polymestor*, aber der Ventralteil der UA ist in LA gerade und spitz und trägt innen basal einen großen, schräg nach hinten weisenden Dorn; der Dorsalteil ist zuerst viel weiter nach vorne gerichtet und daher länger, mit zwei großen Dornen, von denen einer in der Mitte, der andere distal steht. HT: 13.6.2000, B0310PLS. – Viele PT.

Psychomyia polykrates **nov.sp.**

VFL 2,7 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 13): wie bei den beiden vorigen (*P. polymestor* und *P. theoklymenos*), aber der Ventralteil der UA ist in LA und VA gerade und schlank, der Dorsalteil ist kürzer als bei den beiden anderen, und in der Endhälfte in LA oval verbreitert und mit 6 großen Dornen besetzt. HT: 7.8.2000, B0711PLS. – 3 PT.

Psychomyia polydektes **nov.sp.**

VFL 2,5-3 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 13): OA lang und schlank, in DA innen mit einem länglichen Lappen, der aber von der Spitze ein gutes Stück entfernt ist (knapp seine eigene Länge); subbasal innen mit einem großen, nach innen abstehenden Zahn, der aber leicht schräg nach distal zu gewendet ist. UA aus einem ventralen und einem dorsalen Ast bestehend, die gleich lang sind. Der ventrale erscheint in LA lang und schmal, aber in VA ist er breit unregelmäßig dreieckig: je nach Betrachtungswinkel kann der nach innen abstehende Teil in LA als kleiner Vorsprung erscheinen. Der dorsale Ast ist schlank und spitz, aber in VA relativ breit (viel breiter als z. B. bei *P. podaleirios*, *P. plexippos* etc.), Sehr ähnlich ist *P. anaktiri* MALICKY 1995, bei dem aber der Ventralteil der UA länglich und schlank und der Dorsalteil viel dünner ist. HT: 27.7.2000, B0431PLS. – 16 PT.

Psychomyia podaleirios **nov.sp.**

VFL 3 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 12): OA lang, schlank, in LA im letzten Drittel mit einem ventralen Höcker, der das Ende leicht aufgebogen erscheinen lässt, in DA

distal nach innen rundlich verdickt und dort mit einer kleinen Distalspitze; innen liegt ein langer, zweispitziger Lappen an, der ziemlich weit durch einen Einschnitt vom Hauptast getrennt ist. UA aus einem ventralen und einem dorsalen Teil bestehend; der ventrale Teil ist lang und spitz und trägt außen subbasal einen relativ langen abstehenden Finger; der Dorsalast ist zuerst nach vorne und dann nach hinten gebogen, dünn und spitz, und trägt außen zwei lange und einen kurzen nach hinten gerichteten Dorn. Der PA läuft parallel zum Dorsalast der UA, sein genauer Verlauf ist der Zeichnung zu entnehmen. Es gibt zwar viele ähnliche Arten, aber der den OA innen anliegende zweizähnige Lappen ist recht charakteristisch. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – Viele PT.

***Psychomyia polydarkes* nov.sp.**

VFL 2,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 14): OA lang und schlank, in DA distal abgerundet mit einem kleinen vorspringenden Zähnchen innen. Zwischen ihnen liegt eine paarige Struktur, die einen ziemlich breiten, nach oben gerichteten Haken sowie einen schlanken lateralen Zahn umfasst, der nach hinten gerichtet ist. Die UA bestehen aus Ventral- und Dorsalast; der ventrale ist relativ lang, in LA gerade und schlank, in VA aber eckig und von der in der Zeichnung festgehaltener Form. Der Dorsalast ist zuerst nach oben, dann nach hinten gebogen, viel länger als der ventrale, spitz, zuerst relativ breit, aber ungefähr in der Mitte ziemlich plötzlich stark verschmälert. Ähnliche Arten sind *P. aprilis* JOHANSON 2002, *P. adebratti* JOHANSON 2002 und *P. deiphobos* MALICKY 2000, alle aus Borneo, aber bei diesen fehlt der lange Zahn innen an den OA. HT: 27.7.2000, B0431PLS.

***Psychomyia plexippos* nov.sp.**

VFL 2,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 14): OA lang und schlank, in DA mit einer länglichen Verbreiterung innen und etwas basal davon mit einem schräg nach basal und innen weisenden großen Zahn. UA aus zwei Teilen: der ventrale ist mäßig lang, nach hinten gerichtet, in LA spitz, in VA schlank; der dorsale ist eine feine Gräte, die zuerst nach oben gerichtet und dann nach hinten gebogen ist und dann bis zur Spitze annähernd gerade verläuft. Die Spitze selber ist aber etwas nach außen gebogen. Sehr ähnlich ist *P. anaktiri* MALICKY 1995, bei der aber der Ventralteil der UA einen weit ausladenden Seitenlappen hat; der Dorsalast der UA verläuft bis in die Spitze gerade, und der große Innenzahn der OA steht im rechten Winkel ab. Ferner ist der breite Lappen innen an den OA bei *P. anaktiri* deutlich länger. HT: 18.4.2001, B1313PLS. – 1 PT.

***Psychomyia phobos* nov.sp.**

VFL 3,5 mm, fahlbräunlich. ♂ KA (Tafel 14): OA lang und schlank, in DA distal bis zur Mitte gespalten, wobei der äußere Teil rundlich, der innere spitz endet. Innen in der Mitte gibt es einen starken, nach innen gerichteten Zahn, der aber in einem Winkel von ungefähr 45° nach basal weist. Basal innen entspringt den OA ein Paar langer Stäbe, die in DA gewellt erscheinen, in LA aber in einen nach unten gerichteten großen Haken und eine subdistale, ebenso große dorsale Spitze enden. Ventralteil der UA in LA breit dreieckig, in UA schlank und fast gerade. Der Dorsalteil ist zuerst nach oben, dann nach hinten gerichtet und besteht aus zwei parallelen, spitzen Ästen, die so lang sind wie der Ventralteil. Diese Art ist an den zwei spitzen Ästen der UA leicht zu erkennen; ähnliche

zwei Äste haben *P. dara* MALICKY 1993 aus Sumatra, bei der aber die basalen Innenäste der OA viel kürzer sind und rundlich enden, und *P. hutapadangensis* MALICKY 1993 aus Sumatra, bei der solche fehlen. Bei *P. bruneiensis* MALICKY 1993 hat der dorsale Teil der UA nur einen Ast. HT: 14.6.2000, B0420PLS.

***Tinodes solinvictus* nov.sp.**

VFL 4,5 mm, fahlgelb. ♂ KA (Tafel 12): 9. Sternit in LA vorne tief eingeschnitten, lateral schräg nach vorne gerichtet. 9. Tergit schmal, in DA gerundet dreieckig. OA lang und schlank. UA in LA mit gerader Ventral- und konvexer Dorsalkante, 2. Glied schmal und spitz. Innerer Basalanhang sehr klein und spitz. PA bildet eine sehr große Platte (siehe Zeichnung), Parameren außen mit ziemlich vielen langen, geraden Stäben besetzt. Ich kenne keine ähnliche Art. HT: 18.6.2000, B0811PLS. – 1 PT.

Xiphocentronidae

***Proxiphocentron thanatos* nov.sp.**

Aus der Gattung sind derzeit nur drei Arten bekannt: *P. anakmata* MALICKY 1995 aus Perak, *P. arjinae* MALICKY 1993 aus Süd-Thailand und *P. prathamajam* SCHMID 1982 aus Sikkim. Die Gattungsdiagnose ist bei SCHMID (1982) zu finden.

VFL 3 mm. Fahlgelb, nur Augen schwarz. ♂ KA (Tafel 15): Die neue Art ist von den drei bekannten Arten in den Details sehr verschieden. Von den oberen Anhängen des 9. Tergits ist das obere Paar mäßig lang, leicht s-förmig gebogen und spitz, das untere ist zweilappig, wobei der dorsale Lappen spitz, der untere in LA leicht keulenförmig ist. Beide sind etwas länger als das dorsale Paar. Die OA sind sehr groß und lang wie bei den drei anderen, aber zumindest in der Basalhälfte in LA deutlich breiter. Das 10. Segment ist ziemlich klein. Die median weit miteinander verwachsenen 2. Glieder der UA sind in VA sanduhrförmig, stumpf und distal in der Mitte nur kurz eingeschnitten; die außen liegenden Teile des 1. Glieds der UA sind nur wenig länger und stumpf. Bei *P. prathamajam* sind sie kürzer, bei *P. anakmata* und *P. arjinae* länger, dünner und spitz. Der PA ist dicker als bei den drei anderen, hat unten in der Mitte zwei kurze, spitze und lateral zwei lange, stabförmige Fortsätze, die bis zu seinem Ende reichen. HT: 29.7.2000, B0121PLS.

***Melanotrichia polydeukes* nov.sp.**

Dunkelbraun, VFL 4,5 mm. ♂ KA (Tafel 15): Ähnlich wie bei den anderen Arten der Gattung inklusive *M. dakcha* SCHMID 1982. Bei dieser sind aber, der Zeichnung von Schmid nach zu schließen, die UA in LA schlanker, und das Ende des PA ist dort keulenförmig; bei *M. polydeukes* nov.sp. ist es aber leicht nach oben gebogen und etwas verschmälert. Der PA ist bei *M. polydeukes* extrem lang, d.h. dreimal so lang wie der ganze KA. Die UA haben an der Innenseite zwei Dornenkämme, die hintereinander gestaffelt sind; bei *M. dakcha* gibt es nur einen, dazu ist die Innenfläche der Anhänge mit vielen Dörnchen besetzt. HT: 31.3.2001, B1323PLS.

Von Borneo war aus der Gattung bisher nur *M. dakcha* vom Mt. Kinabalu bekannt.

E c n o m i d a e

Ecnomus phoinix nov.sp.

Graubräunlich, VFL 3,5 mm, ♂ KA (Tafel 16): 9. Sternit in LA oval, 9. Tergit mit konvexer Vorderkante. OA lang, basal am breitesten und nach hinten allmählich verschmälert, dann distal wieder verbreitert, wobei die konvexe Distalkante von vorne/oben nach hinten/unten verläuft und mit vielen starken Dörnchen besetzt ist. Die bei vielen Ecnomus-Arten üblichen paarigen Finger zwischen der Basis der OA fehlen. UA so lang wie der 9. Sternit, gerade und abgerundet, schlank, in LA mit einem Verengung der Ventralkante über der mittleren Hälfte des Anhangs, in VA mit kurzer breiter Basis und dann in Fortsetzung des Außenrandes in leichtem Bogen spitz zulaufend. OA länglich, siehe Zeichnung. Obwohl es viele entfernt ähnliche Arten gibt, ist diese durch die LA von OA und UA gut kenntlich. HT: 5.7.2000, PLS111. – 6 PT.

Ecnomus phoibos nov.sp.

Graubräunlich, VFL 5 mm, ♂ KA (Tafel 16): 9. Sternit in LA deutlich kleiner als der Tergit, oval mit einer basalen Einbuchtung der Ventralkante, Tergit kaudal breit lappenförmig vorspringend. OA in LA kurz flaschenförmig mit subdistaler Verengung und einigen distalen stärkeren Dornen. UA in LA kurz, oval, in VA schlank oval ohne Vorsprünge. Zwischen den OA ein Paar kurzer, dicker Finger. PA länglich. Eine sehr ähnliche Art kenne ich nicht. HT: 27.7.2000, B0431PLS. – 9 PT.

Ecnomus lothan nov.sp.

Graubraun, VFL 3,5-4 mm. ♂ KA (Tafel 17): 9. Sternit lang, in LA oval, 9. Tergit durch einen kaudalen Lappen weit neben den OA verlängert. OA lang, in LA allmählich zur abgerundeten Spitze hin verschmälert, aber Ventralkante subdistal deutlich eingeschnürt. Das Ende ist mit einigen starken Dornen besetzt, in DA gerade mit leicht gewellter Innenkante. UA kurz, in LA schlank mit einem basalen Vorsprung der Dorsalkante, vor dem noch ein kleiner Zahn steht, das abgerundete schlanke Ende leicht nach oben gebogen; in VA fast parallelrandig, aber im Enddrittel in einen nach einwärts gerichteten Finger verschmälert. PA in LA im Kreisbogen gekrümmt, spitz, mit einer dorsalen Ausnehmung nach der Mitte. Zwischen den OA ein Paar langer, dünner Finger. Mehrere Arten sind dieser täuschend ähnlich (siehe die Zeichnungen): Bei *E. tegap* CARTWRIGHT 1994 aus Kalimantan haben die UA distal eine in LA stufenartige Verschmälerung, in VA ist sie schräg mit einer kleinen Schulter, der PA ist distal abgerundet und hat einen distalen Vorsprung, und die OA haben innen einen subbasalen großen Zahn. Bei *E. gada* CARTWRIGHT 1994 aus Kalimantan sind die UA schlanker und in VA distal etwas verdickt. Bei *E. battu* MALICKY 1993 aus Sumatra haben die UA in VA distal drei Zacken. Bei *E. paget* M. & C. 1997 aus Thailand ist das Ende der UA in LA etwas gedreht, so dass die UA in VA innen konkav und distal verschmälert erscheinen. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – 5 PT.

***Ecnomus perseis* nov.sp.**

Graubräunlich, VFL 3,5-4 mm. ♂ KA (Tafel 16): 9. Tergit in LA rundlich rhombisch, Sternit länglich oval. OA in LA sehr groß und breit, mit vielen dunklen Dornen distal und innen subdistal. Die Ventralkante hat einen subbasalen Vorsprung. Zwischen den OA steht ein Paar stumpfer Höcker. PA länglich. UA lang, in LA schlank und fast gerade, in VA leicht nach innen gebogen und von der Basis zur Spitze allmählich verschmälert. – Mehrere Arten sind sehr ähnlich. Bei *E. yulae* CARTWRIGHT 1994 sind die OA länger und schlanker und die UA sind kürzer und haben in VA eine nach innen gerichtete Spitze. Bei *E. gapit* CARTWRIGHT 1994 sind die OA viel schlanker und in der Mitte leicht sanduhrförmig verengt. Bei *E. dares* MALICKY 2000 sind die OA ebenfalls schlanker und in der Mitte leicht verengt, und die UA sind viel kürzer, in LA stumpf, in VA spitz nach innen gewendet. Alle vier Arten kommen in dieser Ausbeute zusammen vor. HT: 5.8.2000, B0521PLS. – Viele PT.

***Ecnomus aius* nov.sp.**

Bräunlich, VFL 3 mm. ♂ KA (Tafel 17): 9. Sternit und Tergit in LA annähernd gleich groß und unregelmäßig rhombenförmig. OA lang, in LA flaschenförmig, subdistal verengt, distal mit einigen starken Dornen; in VA in der Distalhälfte mit konkaver Innenkante. UA länglich, schlank, nach der Mitte etwas gedreht, in VA subbasal nach hinten gewendet und von da an gerade, innen leicht rinnenförmig ausgehöhlt. Zwischen den OA ein Paar kurzer Vorsprünge. Innenanhänge hammerförmig, PA länglich. Sehr ähnliche Arten kenne ich nicht; nach der Form der UA sollte die Art aber gut erkennbar sein. HT: 18.7.2000, B1111PLS.

H y d r o p s y c h i d a e

***Cheumatopsyche triptolemos* nov.sp.**

VFL 5,5-6 mm. Fahlbraun mit dunkleren Flügeladern. ♂ KA (Tafel 4): Vorderkante des 9. Segments gleichmäßig konvex, Hinterkante unterhalb der Mitte mit einem stumpfen Vorsprung. Ventrokaudalkante dicht behaart. 10. Segment in LA annähernd dreieckig mit der Borstenwarze unterhalb der Mitte, in DA abgerundet trapezförmig mit einem flachen distalen Einschnitt. 1. Glied der UA sehr lang und schlank, 2. Glied kurz, leicht zweilappig, stumpf, mit drei Krallen. Ähnlich sind *C. trilari* MALICKY & CHANTARAMONGKOL 1997 aus Perak und Süd-Thailand und *C. stigma* KIMMINS 1955 aus Sarawak. Bei diesen beiden fehlen aber die drei Haken am 2. Glied der UA und die Haare am Ventralrand des 9. Segments. Bei *C. trilari* sitzen nur kleine, gerade Borsten am 2. Glied der UA, und der dorsale Endlappen der PA ist dort deutlich größer. HT: 2.7.2000, B1211PLS. – Viele PT.

***Diplectrona* sp. (nur ♀♀)**

In der Ausbeute befinden sich die Weibchen von zwei Arten (VFL 6-7 und 9-11 mm), die mangels zugehöriger ♂♂ nicht bestimmt werden können.

Macrostemum splendens BANKS 1931

BANKS hat drei *Macrostemum*-Arten aus der Region beschrieben, deren Typen sich im Museum of Comparative Zooology (Cambridge, Mass.) befinden und die ich leider nicht untersuchen konnte: *M. splendens* BANKS 1931 aus Borneo, *M. spectabilis* BANKS 1931 aus Perak und *M. eleanora* BANKS 1938 aus Perak. Die mir von Maliwan vorliegenden Tiere entsprechen, den Flügelabbildungen von BANKS nach zu schließen, am ehesten *M. splendens*. Auf Tafel 18 bilde ich die Flügel und den ♂ KA ab. In diesem gibt es als auffallendes Merkmal ein feines Häkchen distal oben am Ende des PA: dieses Merkmal ist bei *M. dione* M. & C. 1998, *M. fenestratum* ALBARDA 1881 und *M. similior* BANKS 1938 bekannt. *M. dione* und *M. similior* haben ein etwas anderes Flügelmuster (siehe MALICKY 1998). Zwischen den Tieren von Malinau und *M. fenestratum* finde ich weder im ♂ KA noch im Flügelmuster einen klaren Unterschied. Es ist möglich, dass es sich dabei um Synonyme handelt, aber da ich die *M. splendens*-Type nicht gesehen habe, lasse ich beide Namen noch bestehen.

C a l a m o c e r a t i d a e

Ganonema ochraceellum MCLACHLAN 1866

Diese Art, beschrieben von Sarawak, konnte von MALICKY (1994) nicht geklärt werden, weil der HT im Natural History Museum (London) kein Abdomen hat. Die Vorderflügel sind distal breit sichelförmig gebogen, wobei die Spitze hinter der Gabel 2 liegt. Mir liegt jetzt ein ♂ vor, das ich auf Tafel 22 abbilde und das mit großer Wahrscheinlichkeit *G. ochraceellum* ist. Die VFL beträgt 16mm.

Ganonema extensum MARTYNOV 1935

Die Ausbeute von Malinau enthält 2♀♀ einer *Ganonema*, die dunkelbraune Flügel haben und daher vermutlich zu dieser weit verbreiteten Art gehören.

H e l i c o p s y c h i d a e

Helicopsyche tros nov.sp.

VFL 3-3,5 mm. Bräunlichgrau, Maxillarpalpen mit zwei Gliedern. ♂ KA (Tafel 7): Sehr ähnlich *H. malickyi* JOHANSON 1998 von Sarawak, aber der Ventrallappen der UA hat nur eine lange Spitze, was von lateral und von ventral zu sehen ist; bei *H. malickyi* ist der Lappen breiter und trägt zwei Spitzen. HT: 10.8.2000, B0531PLS. – 11 PT.

L e p t o c e r i d a e

Adicella thoas nov.sp.

VFL 7 mm. Körper und Anhänge gelb, Flügel hellbraun, lang und dicht behaart. Spornformel 122. An der Vorderflügelbasis sitzt ein sehr langer, dunkler Haarpinsel. In der Mitte der Unterseite der Vorderflügel gibt es eine von langen Haaren eingefasste Tasche. Entlang des lateralen Vorderrandes des 9. Segments entspringen viele sehr lange, feine, dunkelbraune Haare, die nach hinten gerichtet sind und die Endsegmente ganz verdecken und weit überragen. Die dorsale Hälfte des 9. Segments trägt viele lange, feine, unregelmäßig verstreute, nach oben gerichtete Haare. Die Beine sind ohne Haarkämme. ♂KA (Tafel 19): Das 9. Segment ist ungewöhnlich lang und kegelförmig, wodurch es einen ungewohnten Anblick bietet, denn sonst ist dieses Segment in der Gattung sehr kurz. Dorsokaudal trägt es einen kurzen Mittelfinger und zwei Paar kurze, rundliche, behaarte Finger. 10. Segment kurz, in LA dreieckig und leicht nach unten gebogen, in DA stumpf zweilappig. UA in LA gerade, leicht biskottenförmig, in VA leicht nach innen gekrümmt und stumpf endend. PA kurz, mit einem rundlichen Mittelfinger, einem ventralen stumpfen Vorsprung und einem Paar stumpfer Krallen. Nach der Form des 9. Segments ist diese Art unverkennbar. HT: 10.8.2000, B0531PLS.

Ceraclea trismegistos nov.sp.

VFL 7-8 mm. Hell rötlichbraun. ♂ KA (Tafel 15): Ventralteil des 9. Segments in LA fast kreisrund, Dorsalteil kurz und schmal. OA groß, breit ansetzend, distal zugespitzt. 10. Segment dreieckig, distal verschmälert und stumpf. UA in VA aus einem knolligen basalen Ventralteil und einem langen Dorsalast bestehend. Dieser ist gleichmäßig, dick und stark nach innen gebogen, distal in zwei stumpfen Fingern endend. PA mit zwei großen, fast geraden Skleriten. Ähnlich ist *C. fooensis* MOSELY 1942, bei der aber die UA anders enden und die PA nur einen Skleriten haben. Bei mehreren ähnlichen Arten (*C. helena* MALICKY & LAUDEE 2002, *C. hersilia* MALICKY & CHANGTHONG 2002, *C. hesione* MALICKY 2002 und *C. martynovi* FORSSLUND 1940) haben die UA innen einen langen, geraden Stab, der bei *C. trismegistos* fehlt. HT: 20.4.2001, B1313PLM. – 1 PT.

Leptocerus servius nov.sp.

VFL 4 mm, fahl braungrau. ♂ KA (Tafel 19): 9. Segment ziemlich gleich breit, aber schräg von unten/vorne nach oben/hinten verlaufend. Das 10. Segment ist in zwei sehr lange, leicht gewellte spitze Stäbe ausgezogen, die die UA weit überragen. UA basal gedrungen, ventrokaudal in Verlängerung der Außenkante in einen langen, dünnen Finger verlängert; dorsal erhebt sich aus dem Basalteil eine große, dünne, nach oben und hinten gebogene Kralle; das Ende des Basalteils ist leicht hochgehoben, in VA erscheint der Basalteil breit oval mit einer leichten Spitze. Der PA besteht aus einem gedrungenen Struktur, deren Form aus der Zeichnung hervorgeht. Dorsal gibt es einen langen, geraden, spitzen, nach hinten gerichteten Stab. Ähnliche Arten kenne ich nicht. HT: 29.7.2000, B0121PLS. – 5 PT.

Leptocerus toxeus **nov.sp.**

VFL 5 mm. Hell graubraun. ♂ KA (Tafel 19): 9. Segment in LA fast kreisrund. Das 20. Segment ist lang, schlank und gerade, und besteht aus zwei Teilen, die je in drei Endkrallen münden: der dorsale ist länger, geradeaus verlaufend und dann nach unten gebogen; die beiden ventralen sind schräg nach innen gebogen. Die UA sind fast gerade, in LA lang dreieckig, in VA fast parallelrandig, und enden in einigen kleinen Zähnchen. PA dünn, ungefähr zylindrisch, mit einem langen dorsalen spitzen Stab, der leicht nach unten gekrümmt und doppelt so lang wie der PA ist. Ähnliche Arten kenne ich nicht. HT: 10.8.2000, B0531PLS. – 1 PT.

Setodes korybante **nov.sp.**

VFL 5 mm, hellgelb. ♂ KA (Tafel 20): Eine abgeleitete Art mit verlängertem 10. Segment (Gruppe 10 bei M. & C. 2006) und in LA sehr ähnlich *S. leto* M. & C. 2006. Das 10. Segment ist aber in DA einheitlich, parallelrandig und distal stumpf und kurz gegabelt. Ferner fehlen bei *S. leto* die Parameren. HT: 13.6.2000, B0310PLS. – 8 PT.

Setodes laistrygone **nov.sp.**

VFL 3,5-4 mm, hellgelb. ♂ KA (Tafel 20): Eine Art aus der *S. thoneti*-Gruppe (M. & C. 2006). 9. Segment in LA in der Ventralhälfte mit geradem, zur Ventralkante parallelem Kaudalrand, dorsal davon schräg nach oben verschmälert. Die Ventralgrube des 9. Segments ist klein und kaum zu erkennen. OA lang und stabförmig, zwischen ihnen liegt eine rundliche, in DA zweilappige Struktur. Die UA bestehen in LA aus einem ventralen und einem dorsalen Ast, die beide kurz und fingerförmig sind und weit voneinander abstehen; in VA ist der Ventralast aus breiter Basis kurz zugespitzt. Der PA ist, wie in der Gruppe üblich, lang und weit bis zum Ventrokaudalende des 9. Segments heruntergebogen und hat nach der Basis ein Paar niedriger flügelartiger Erhebungen. Die Parameren sind sehr kurz. Unter den vielen ähnlichen Arten kann man *S. laistrygone* sofort an den auffallend kurzen Parameren erkennen. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – 17 PT.

Setodes amazone **nov.sp.**

VFL 3,5-4 mm, hellgelb. ♂ KA (Tafel 20): eine Art aus der *S. thoneti*-Gruppe (M. & C. 2006). Ventralteil des 9. Segments in LA fast kugelig, Dorsalteil sehr klein. Die Ventralgrube des 9. Segments ist gut ausgeprägt, aber nur kurz und flach. Der große PA ruht zwischen einem Paar vorspringender Lappen des Segments. 10. Segment in LA gedrungen, in DA zweilappig. OA ziemlich lang, leicht keulenförmig verdickt. UA gedrungen und kurz, breit, distal dreieckig eingeschnitten. Der PA ist kompliziert gebaut: der Phallus ist sehr groß und dick und nach unten gebogen; subdistal trägt er ein Paar sehr großer, kurzer, nach hinten gerichtete Zähnchen. Im ersten Drittel seiner Länge entspringt eine große, komplizierte Struktur, deren Form aus der Zeichnung hervorgeht. Die Parameren sind groß, aus rundlicher Basis stark nach unten gebogen und dann gerade verlaufend. Von den vielen ähnlichen Arten unterscheidet sich *S. amazone* sofort durch den kompliziert gebauten Anhang des Phallus. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – 13 PT.

***Setodes kyklope* nov.sp.**

VFL 5 mm, hellgelb. ♂ KA (Tafel 8): eine Art der *S. akrura*-Gruppe (M. & C. 2006). 9.Segment relativ breit, nach dorsal zu stark verschmälert mit konvexem Vorder- und gerader Kaudalkante. 10. Segment groß, die OA liegen ihm ganz an; zwei Paar spitze Stäbe entspringen dem 10. Segment, von denen das distale länger ist, alle verlaufen annähernd gerade nach hinten. UA kurz, unregelmäßig gebaut laut Zeichnung, in VA abgerundet dreieckig. PA halbkreisförmig gebogen, relativ dick, Parameren im Bogen parallel zum PA, etwas kürzer als dieser, in DA distal nach innen gebogen. Ähnlich ist *S. nausithoos* M. & C. 2006, bei dem aber das 10. Segment nur ein Paar Fortsätze hat und die Parameren kürzer sind; die UA sind aber länger und anders geformt. HT: 31.3.2001, B1323PLS. – 1 PT.

***Setodes eumenide* nov.sp.**

VFL 6 mm, hellgelb. ♂ KA (Tafel 20): Ebenfalls eine Art der *S. akrura*-Gruppe. 9. und 10. Segment ähnlich wie bei *S. kyklope* nov.sp., aber das 10. Segment hat nur ein Paar langer Stäbe, die innen einen kürzeren Lappen haben. UA kurz, kompliziert gebaut laut Zeichnung. PA schlanker als bei *S. kyklope*, Parameren viel kürzer als die PA. Von *S. nausithoos* M. & C. 2006 unterscheidet sich *S. eumenide* durch die anderen Form der UA und durch den inneren Lappen des 10. Segments. HT: 13.6.2000, B0310PLS.

***Oecetis mane* nov.sp.**

VFL 5 mm. Vorderflügel mit einigen Flecken ähnlich wie bei *O. meleagros* (MALICKY 2005:664 und Tafel 25). Queradern im Vorderflügel fast in einer Linie (Tafel 22). - ♂ KA (Tafel 22): Eine Art aus der *O. testacea*-Gruppe mit einer einheitlichen großen Maschenplatte am 8. Tergit und je zwei kleineren solchen auf den Tergiten 6 und 7 (Tafel 22). Vorderrand des 9. Segments im Halbkreis gebogen; der gerade Kaudalrand hat im oberen Drittel einen großen, spitzen, nach hinten abstehenden Zahn. Das 10. Segment besteht aus zwei langen, schlanken Fingern, dazwischen liegt ein fast ebenso langer unpaarer Finger. OA sehr lang, langgestielt und distal keulenförmig verdickt. UA länglich, in LA schmal mit einem basalen nach oben/vorne gerichteten Vorsprung, distal mit zwei durch eine runde Bucht voneinander getrennten Zähnen, in VA breit dreieckig, allmählich verschmälert mit zwei nach innen weisenden Distalzähnen, Basis leicht nach außen vorspringend. PA gedrungen, asymmetrisch mit mehreren großen Skleriten laut Zeichnung. Ähnliche Arten sind *O. meleagros* MALICKY & THANI 2005, *O. chrysaor* MALICKY 2005 und *O. hymenaios* MALICKY 2005, bei denen die Form der einzelnen Teile verschieden ist und die sorgfältig verglichen werden müssen. HT: 18.4.2001, B1313PLS. – 2 PT.

***Oecetis najade* nov.sp.**

VFL 5,5 mm. Hellgelb, Vorderflügel-Vorderrand im Distaldrittel bauchig vorgewölbt wie bei *O. maira* MALICKY 2005 (MALICKY 2005, pl. 27), Anastomose siehe Tafel 21. Anastomose etwas verdunkelt, ferner zwei verloschene dunkle Flecken entlang Cu1, d.h. ähnlich wie bei *O. maira*, von der aber der ♂ KA sehr verschieden ist. ♂ KA (Tafel 21): eine Art der *O. lacustris*-Gruppe (MALICKY 2005) und keiner anderen sehr ähnlich. 9.

Segment in LA parallelrandig, mit einem vorspringenden Finger oberhalb der Mitte des Kaudalrandes. OA groß und rund, der Basis des 10. Segments anliegend, das spitz zuläuft, aber in LA einen subdistalen dorsalen Höcker hat. UA in LA gerade und leicht zum stumpfen Ende zulaufend, in VA kreisförmig nach innen gebogen und in zwei Spitzen endend. PA gedrungen mit einem gekrümmten Dorn. HT: 31.3.2001, B1323PLS.

***Oecetis nereide* nov.sp.**

VFL 6 mm, gelblich mit stark gefleckten Vorderflügeln mit dem typischen Muster der *O. hemerobioides*-Gruppe, z.B. *O. notos* MALICKY 2005 (MALICKY 2005: Tafel 23). Anastomose siehe Tafel 21.

♂ KA (Tafel 21): von der Form der *O. hemerobioides*-Gruppe: 10. Segment in LA mit einem vorspringenden schlanken Finger, der nur wenig nach unten gekrümmt ist, ohne auffallende Strukturen. UA schlank, in LA fast gerade mit leicht nach oben gewendeter Spitze, in VA aus breiter Basis innen zuerst konvex, dann konkav verschmälert und nach innen gebogen. Form des PA siehe Zeichnung. Die verwandten Arten müssen durch sorgfältigen Vergleich der Zeichnungen (MALICKY 2005, Tafel 3) separiert werden. HT: 15.6.2000, PLS.

***Oecetis peleus* MALICKY 2005**

Diese Art aus der *O. hemerobioides*-Gruppe wurde schon an anderer Stelle beschrieben (MALICKY 2005:612). HT: 10.8.2000, B0531PLS.

***Oecetis dioskure* nov.sp.**

VFL 4 mm. Gelblich mit verloschenen Flecken auf den Vorderflügeln ähnlich wie bei *O. idomeneus* (MALICKY 2005: Tafel 23), Anastomose siehe Tafel 21. ♂ KA (Tafel 21): Eine Art der *O. eburnea*-Gruppe mit einfachem, länglichem, gebogenem PA ohne Sklerite. 9. Segment im Ventralteil etwas breiter als weiter dorsal. OA klein, kurz oval. Das 10. Segment besteht aus einem Paar sehr langer, spitzer, nach unten gebogenen Krallen, die basal in der Mitte einen schlanken Finger und im Basaldrittel einen kurzen Finger mit einer Distalborste tragen. UA in LA zweiästig: geradeaus ein langer, dünner, leicht geschwungener spitzer Ast und basal von ihm rechtwinkelig von ihm abstehendes, nach hinten gebogener schlanker Finger. HT: 15.6.2000, B0510PLS. – 1 PT.

Dank

Michel SARTORI hat mir die Ausbeute zur Bearbeitung anvertraut. Jean-Luc GATTOLLIAT, Kjell Arne JOHANSON, János OLÁH und Alice WELLS waren mir mit Auskunft behilflich. Allen sage ich auch hier meinen Dank.

Zusammenfassung

Die Köcherfliegenausbeute von Pascale DERLETH aus der Umgebung von Malinau (Kalimantan, Borneo, Indonesien), die sich im Musée Zoologique Lausanne (Schweiz) befindet, wurde untersucht. 109 Arten wurden gefunden, von denen 63 für die Wissenschaft neu waren, die hier be-

schrieben und abgebildet werden, und zwar aus den Gattungen *Hydroptila* (3 Arten), *Orthotrichia* (5), *Chrysotrichia* (1), *Chimarra* (7), *Nyctiophylax* (1), *Polyplectropus* (1), *Pahamunaya* (2), *Pseudoneureclipsis* (7), *Paduniella* (4), *Psychomyia* (8), *Tinodes* (1), *Proxiphocentron* (1), *Melanotrichia* (1), *Ecnomus* (5), *Cheumatopsyche* (1), *Helicopsyche* (1), *Adicella* (1), *Ceraclea* (1), *Leptocerus* (2), *Setodes* (5) und *Oecetis* (5). Zu *Nyctiophylax padangensis* MALICKY, *N. flavus* ULMER, und *Macrostemum splendens* BANKS werden Kommentare gegeben. Das Männchen von *Ganonema ochraceellum* MCLACHLAN und das Weibchen von *Dipseudopsis spectabilis* BANKS werden abgebildet.

Literatur

DERLETH P. (2003): Benthic macroinvertebrates and logging activities: a case study in a lowland tropical forest in East Kalimantan (Borneo, Indonesia). — Thèse (No. 2836/2003), Ècole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 175 pp.

JOHANSON K.A. (1998): *Helicopsyche malickyi* sp.n. from Borneo (Trichoptera, Helicopsychidae). — Tijdschrift voor Entomologie **140**: 177-180.

MALICKY H. (1998): Ein Beitrag zur Kenntnis asiatischer Macronematini (Trichoptera, Hydropsychidae). — Linzer biologische Beitr. **30** (2): 767-793.

MALICKY H. (1994): Ein Beitrag zur Kenntnis asiatischer Calamoceratidae (Trichoptera). — Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **46**: 62-70.

MALICKY H. (2005): Beiträge zur Kenntnis asiatischer *Oecetis* (Trichoptera, Leptoceridae). — Linzer biologische Beitr. **37** (1): 605-669.

MALICKY H. & P. CHANTARAMONGKOL (2006): Beiträge zur Kenntnis asiatischer *Setodes*-Arten (Trichoptera, Leptoceridae). — Linzer biologische Beitr. **38** (2): 1531-1589.

MALICKY H. & P. CHANTARAMONGKOL (2007): Beiträge zur Kenntnis asiatischer Hydroptilidae (Trichoptera). — Linzer biologische Beiträge **39** (2): 1009-1099.

MALICKY H. (2007): A survey of the Trichoptera of Sumatra. — Proceedings of the 12th International Symposium on Trichoptera. Columbus, Ohia, USA: 175-179.

NEBOISS A. (1994): A review of the genus *Paranyctiophylax* TSUDA from Sulawesi, Papua New Guinea and northern Australia (Trichoptera: Polycentropodidae). — Memoirs of the Museum of Victoria **54**: 191-205.

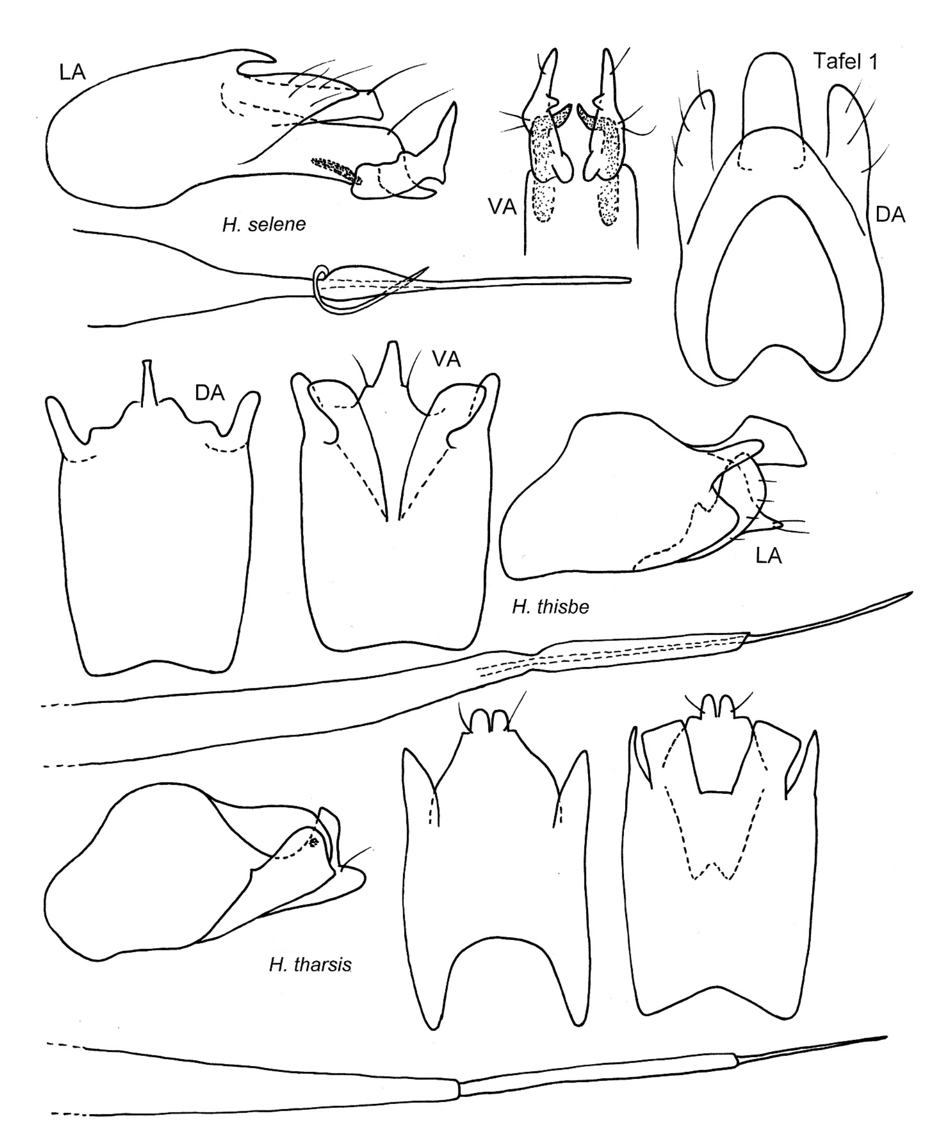
SCHMID F. (1982): La famille des Xiphocentronidae (Trichoptera: Annulipalpia). — Mémoires de la Société entomologique du Canada **121**: 1-127.

ULMER G. (1915): Trichopteren des Ostens, besonders von Ceylon und Neu-Guinea. — Deutsche Entomologische Zeitschrift **1915**: 41-75.

ULMER G. (1951): Köcherfliegen von den Sunda-Inseln (Teil 1). — Archiv für Hydrobiologie Supplement **19**: 1-528.

WEAVER J.S. & H. MALICKY (1994): The genus *Dipseudopsis* WALKER from Asia (Trichoptera: Dipseudopsidae). — Tijdschrift voor Entomologie **137**: 95-142.

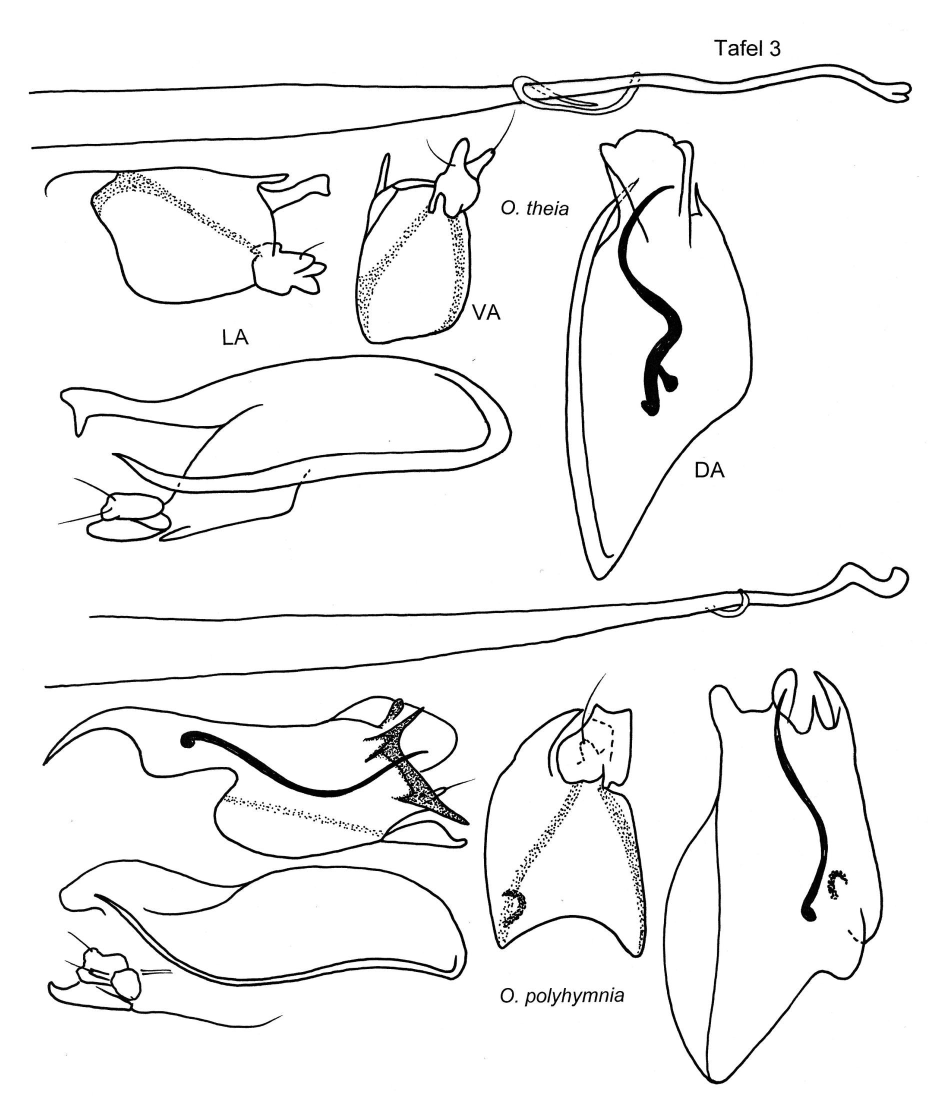
Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Hans MALICKY
Sonnengasse 13
A-3293 Lunz am See, Österreich



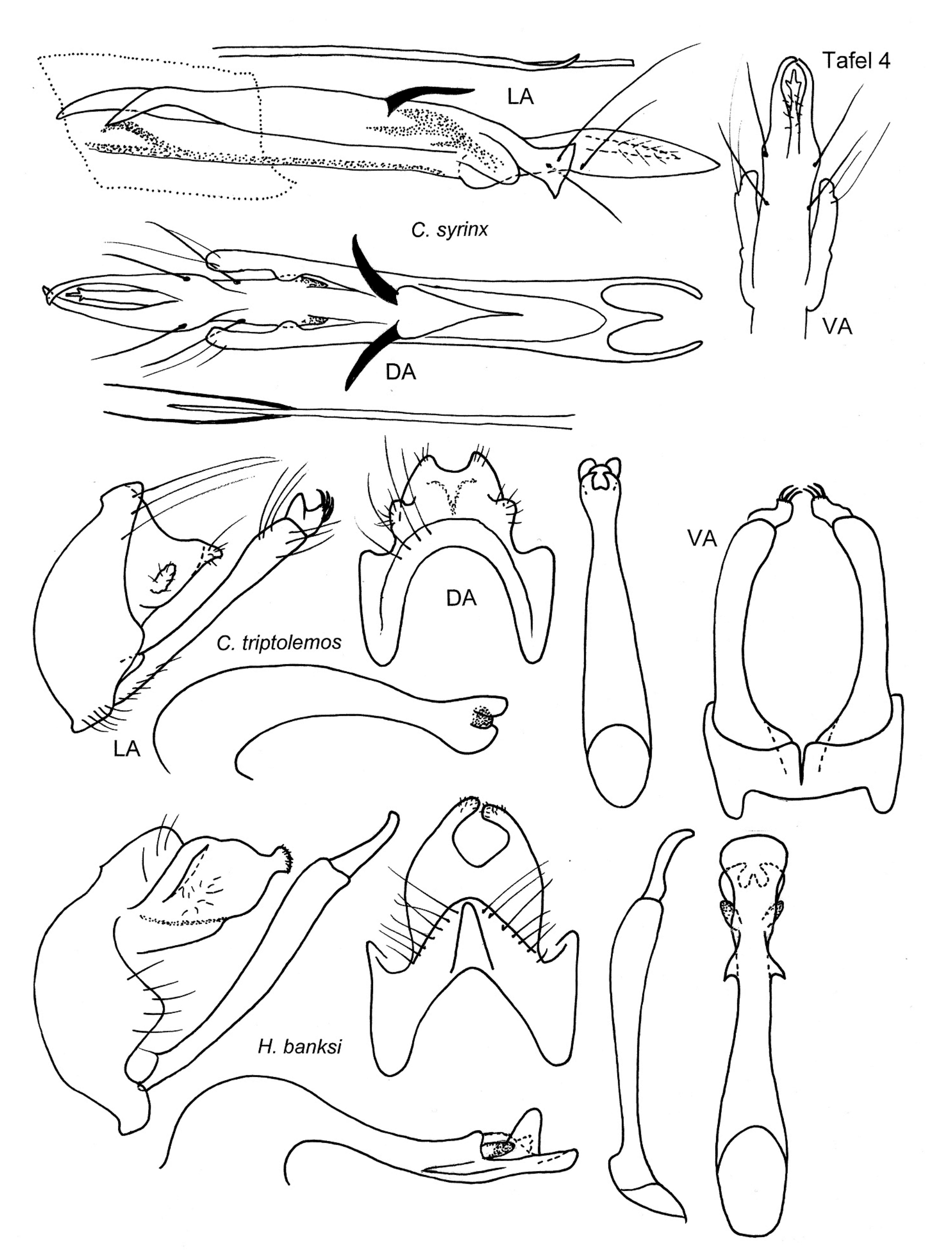
Tafel 1: ♂ Kopulationsarmaturen von *Hydroptila*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



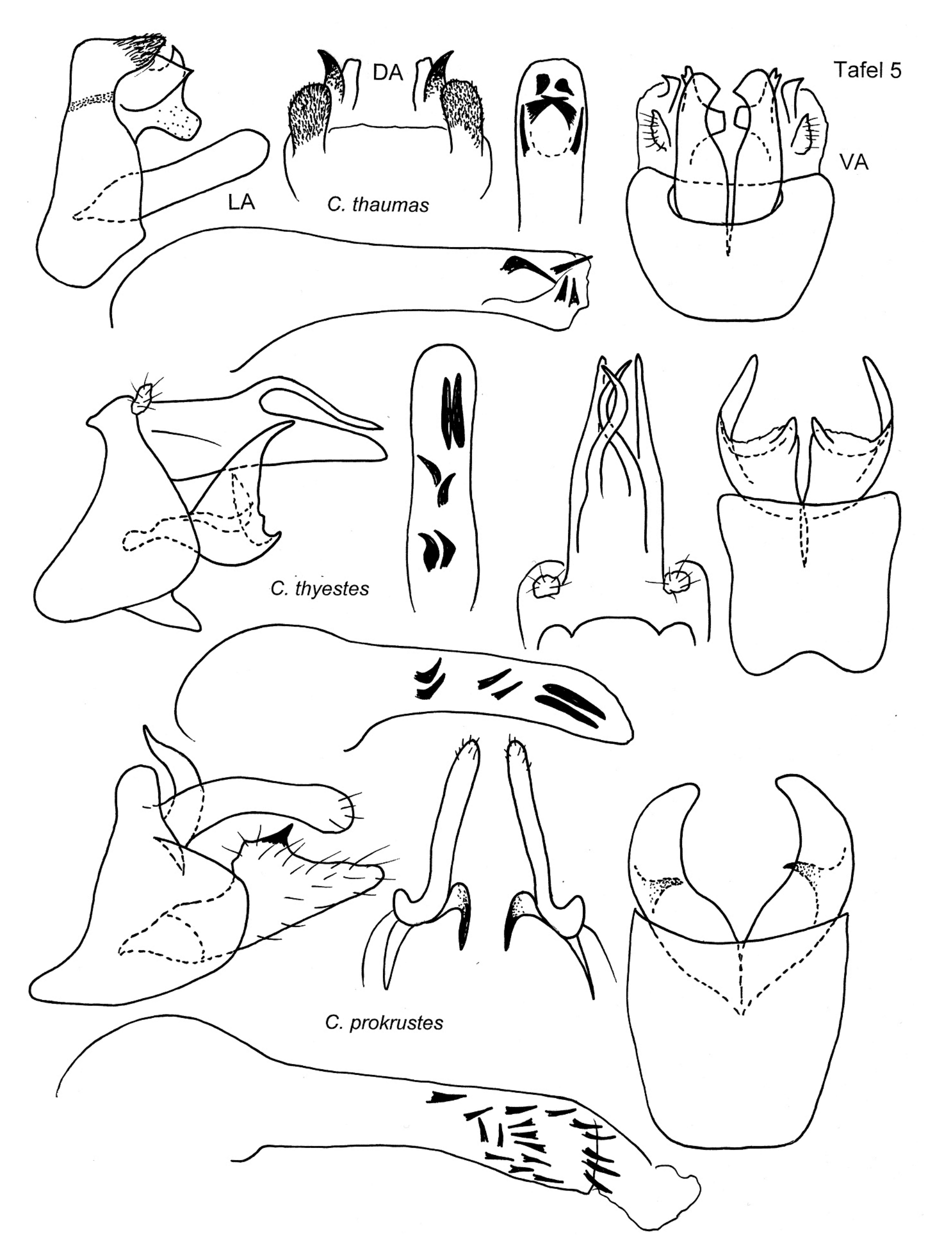
Tafel 2: ♂ Kopulationsarmaturen von *Orthotrichia*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



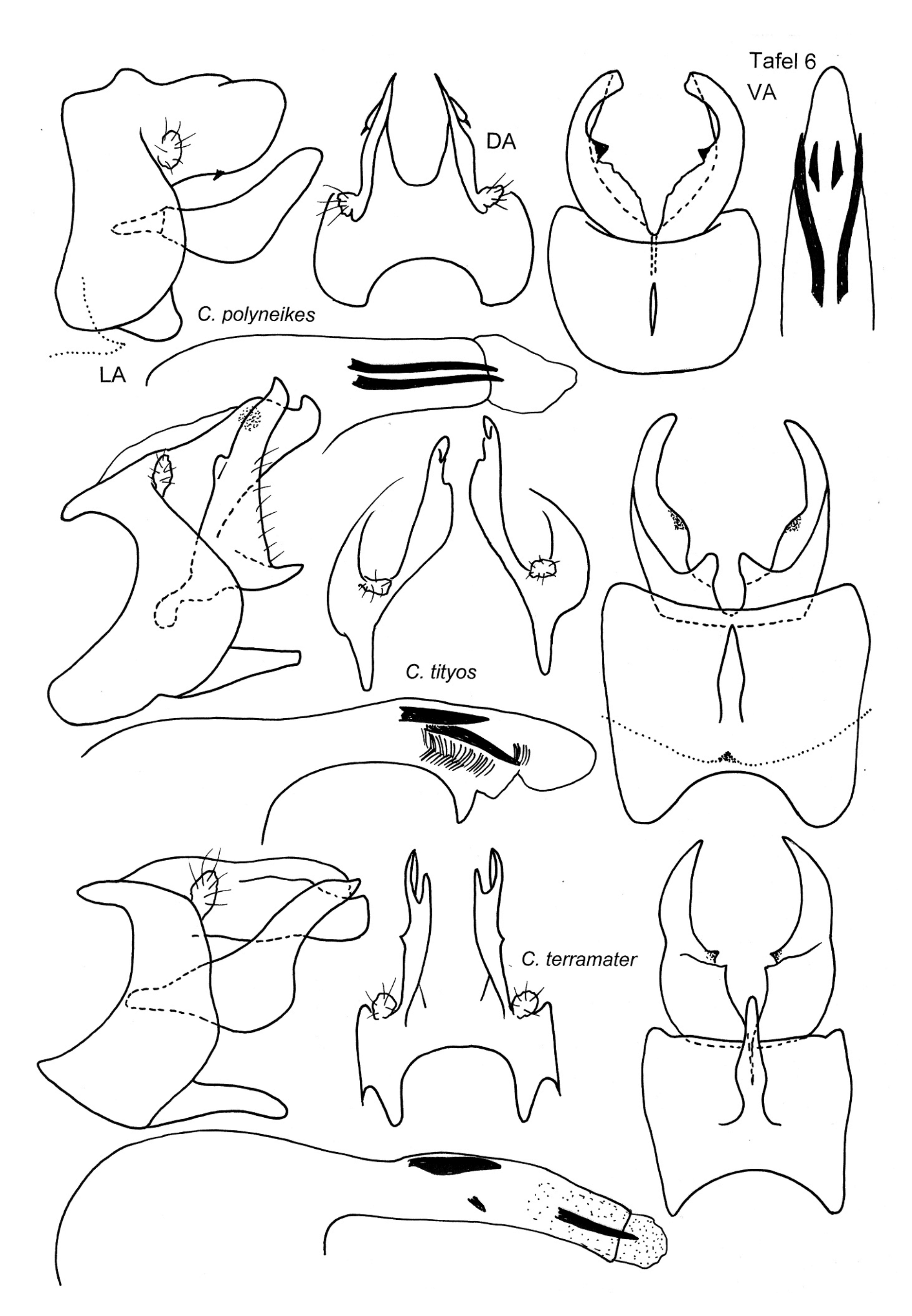
Tafel 3: ♂ Kopulationsarmaturen von *Orthotrichia*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



Tafel 4: ♂ Kopulationsarmaturen von *Chrysotrichia syrinx*, *Cheumatopsyche triptolemos* und *Hydropsyche banksi*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



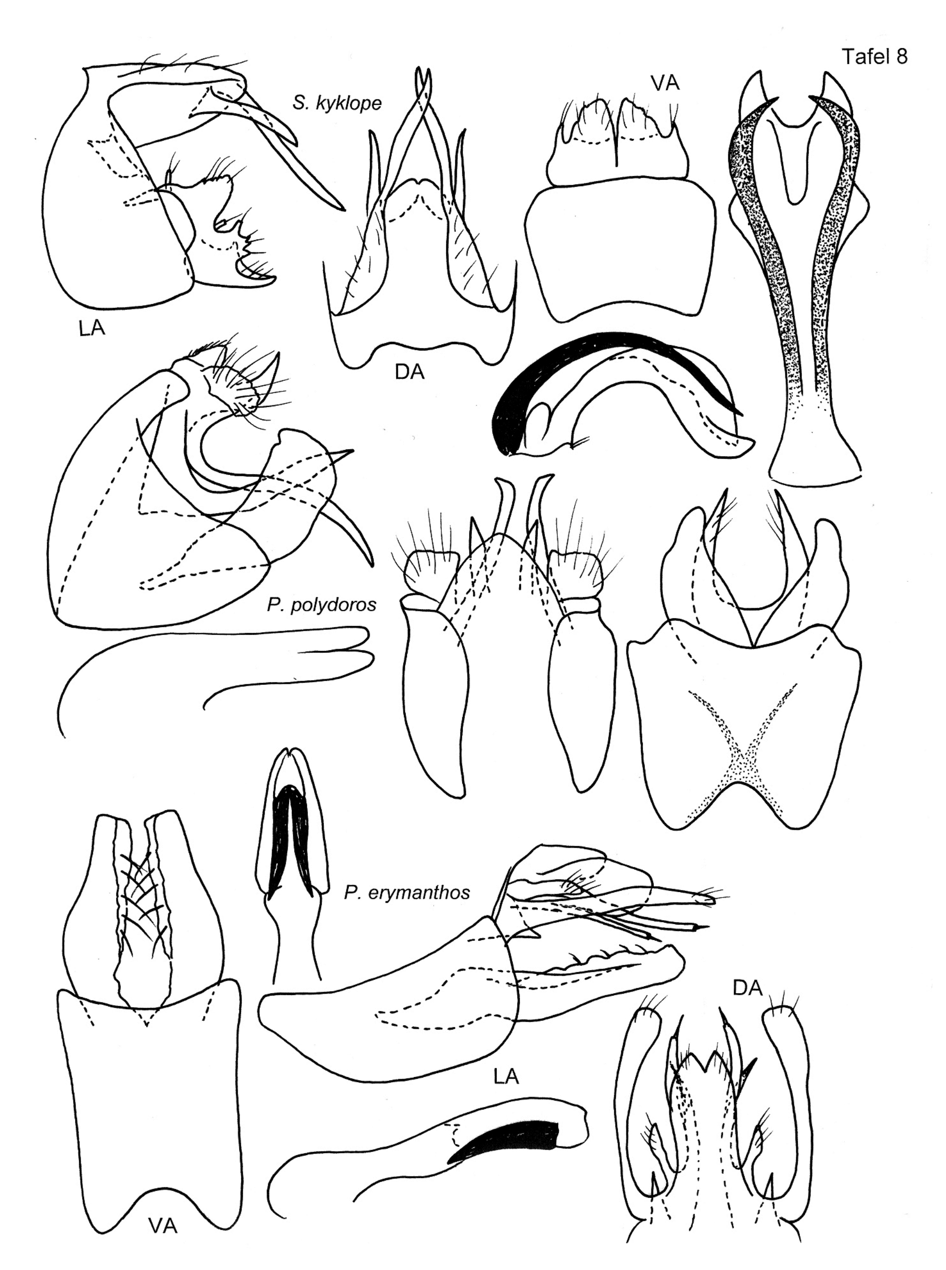
Tafel 5: ♂ Kopulationsarmaturen von *Chimarra*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



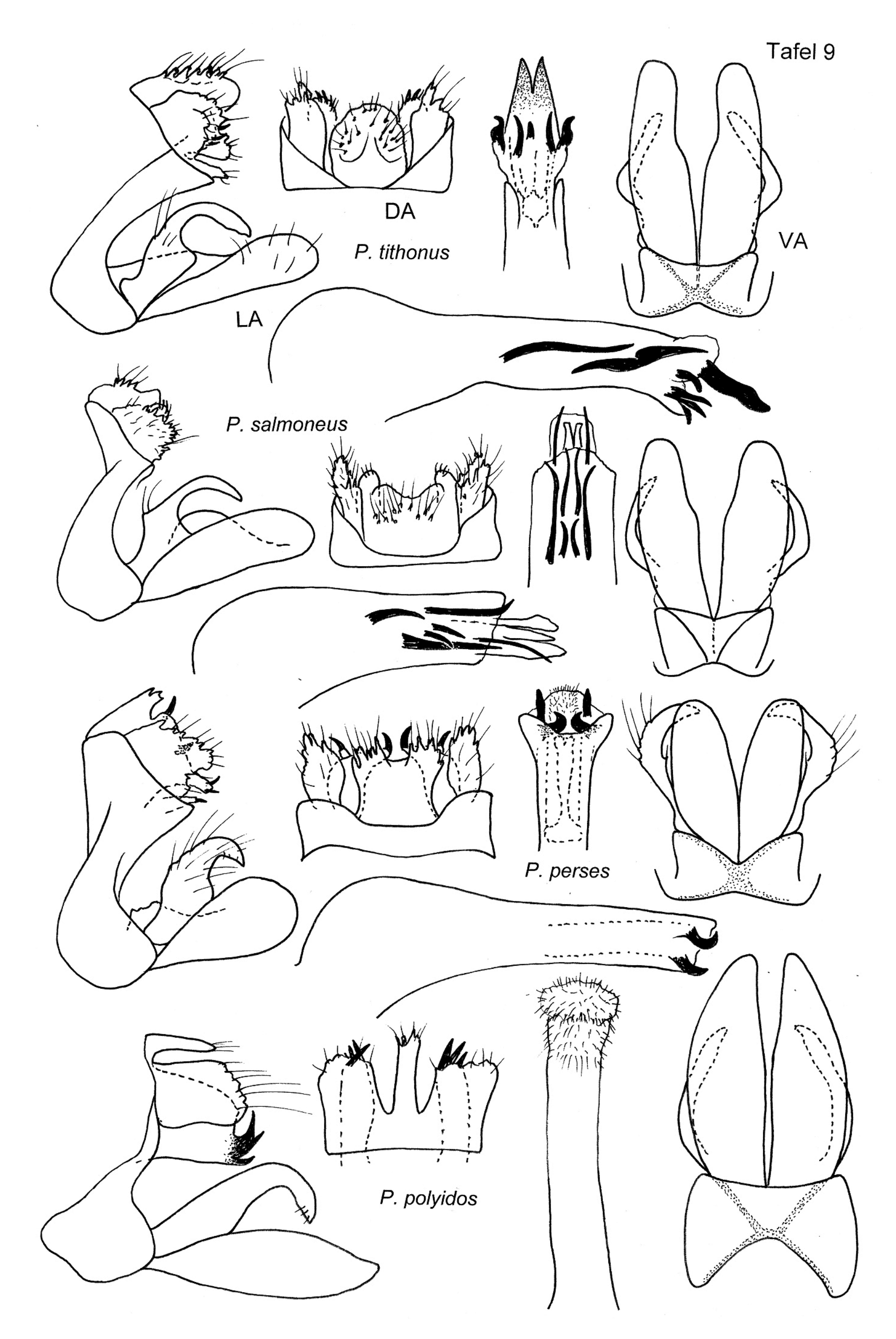
Tafel 6: ♂ Kopulationsarmaturen von *Chimarra*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



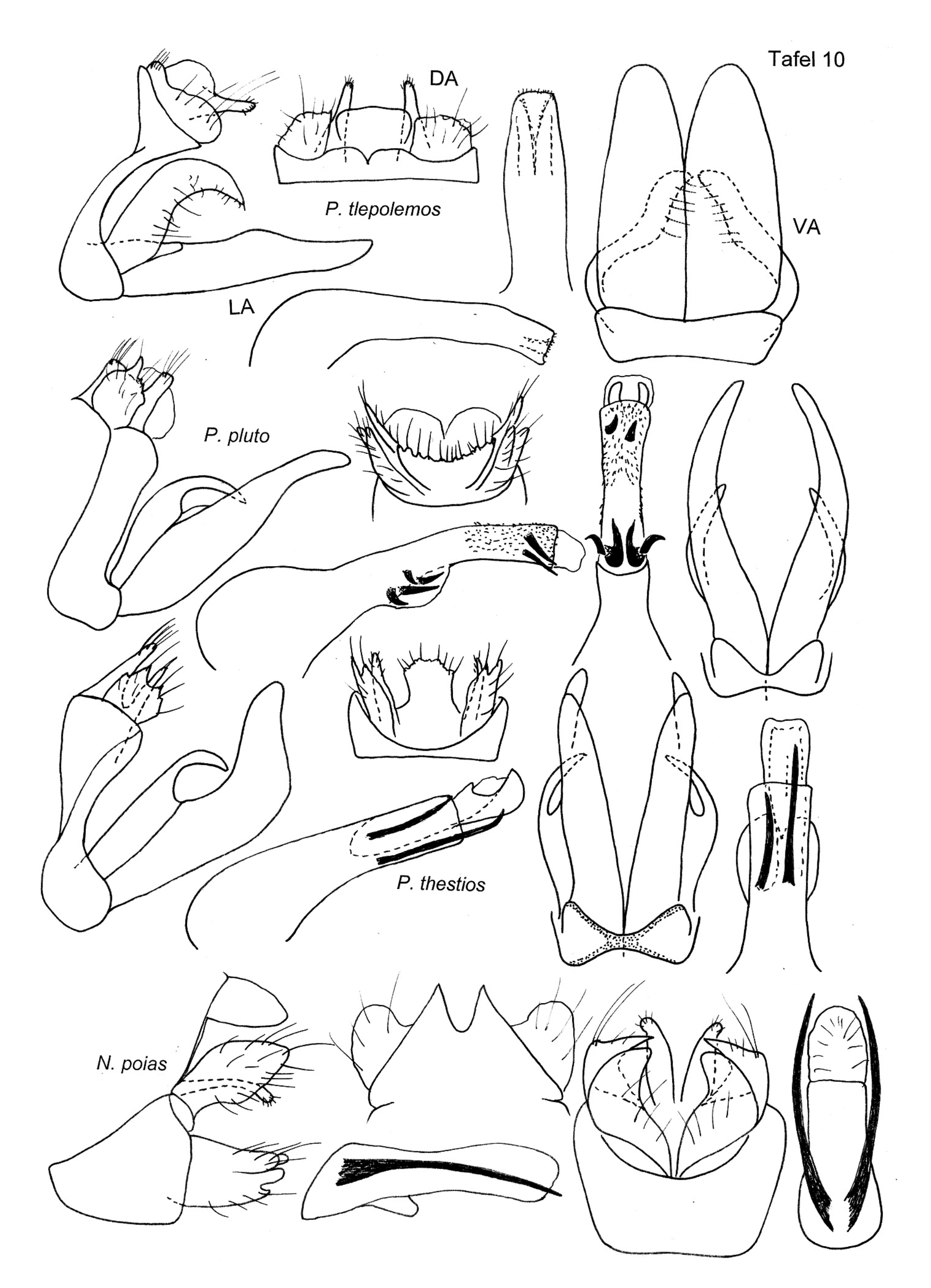
Tafel 7: ♂ Kopulationsarmaturen von *Chimarra phlegyas*, *Pahamunaya prometheus* und *Helicopsyche tros*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



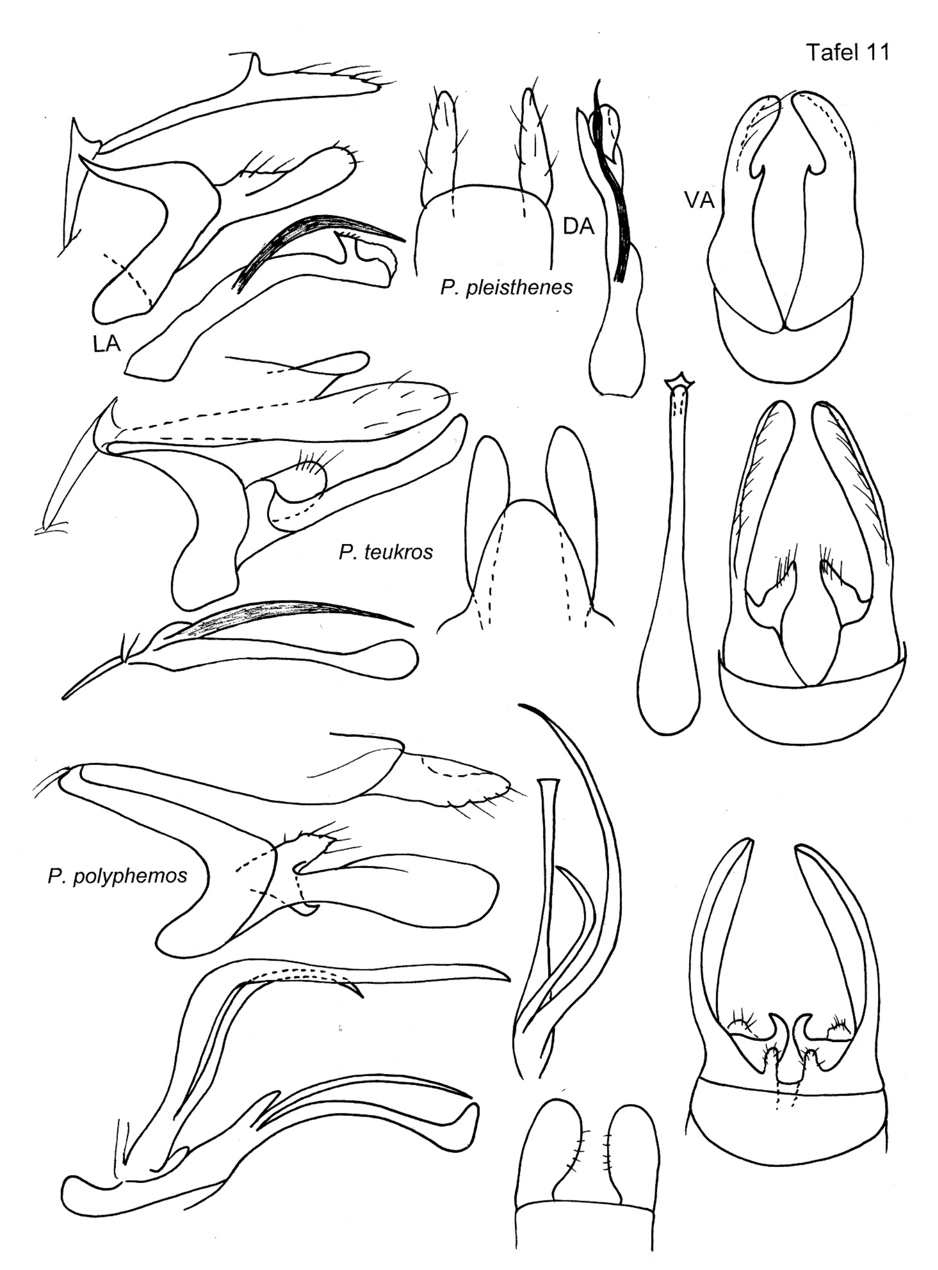
Tafel 8: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes kyklope*, *Polyplectropus polydoros* und *Pahamunaya erymanthos*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



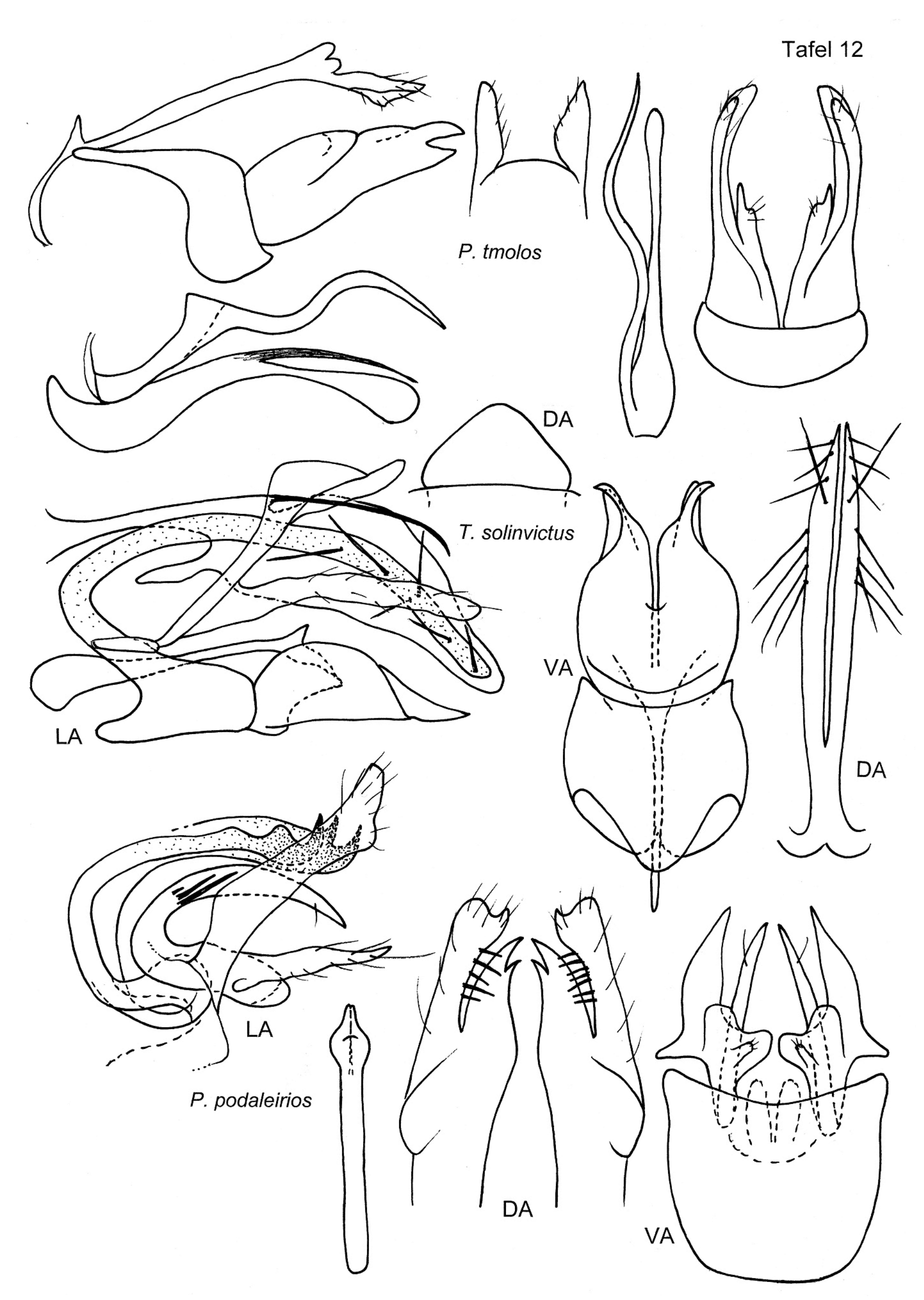
Tafel 9: ♂ Kopulationsarmaturen von *Pseudoneureclipsis*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



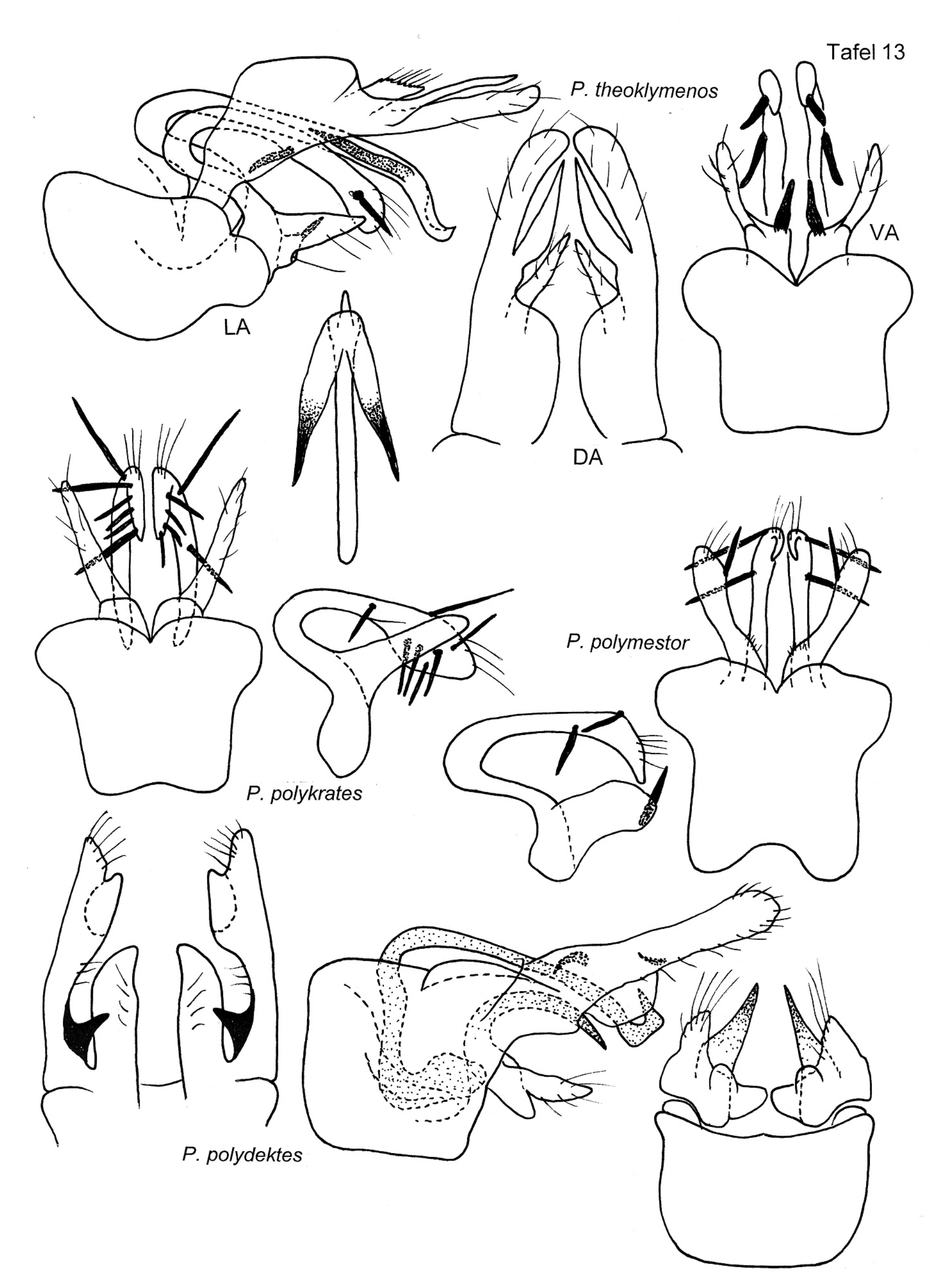
Tafel 10: ♂ Kopulationsarmaturen von *Pseudoneureclipsis*-Arten und *Nyctiophylax poias*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



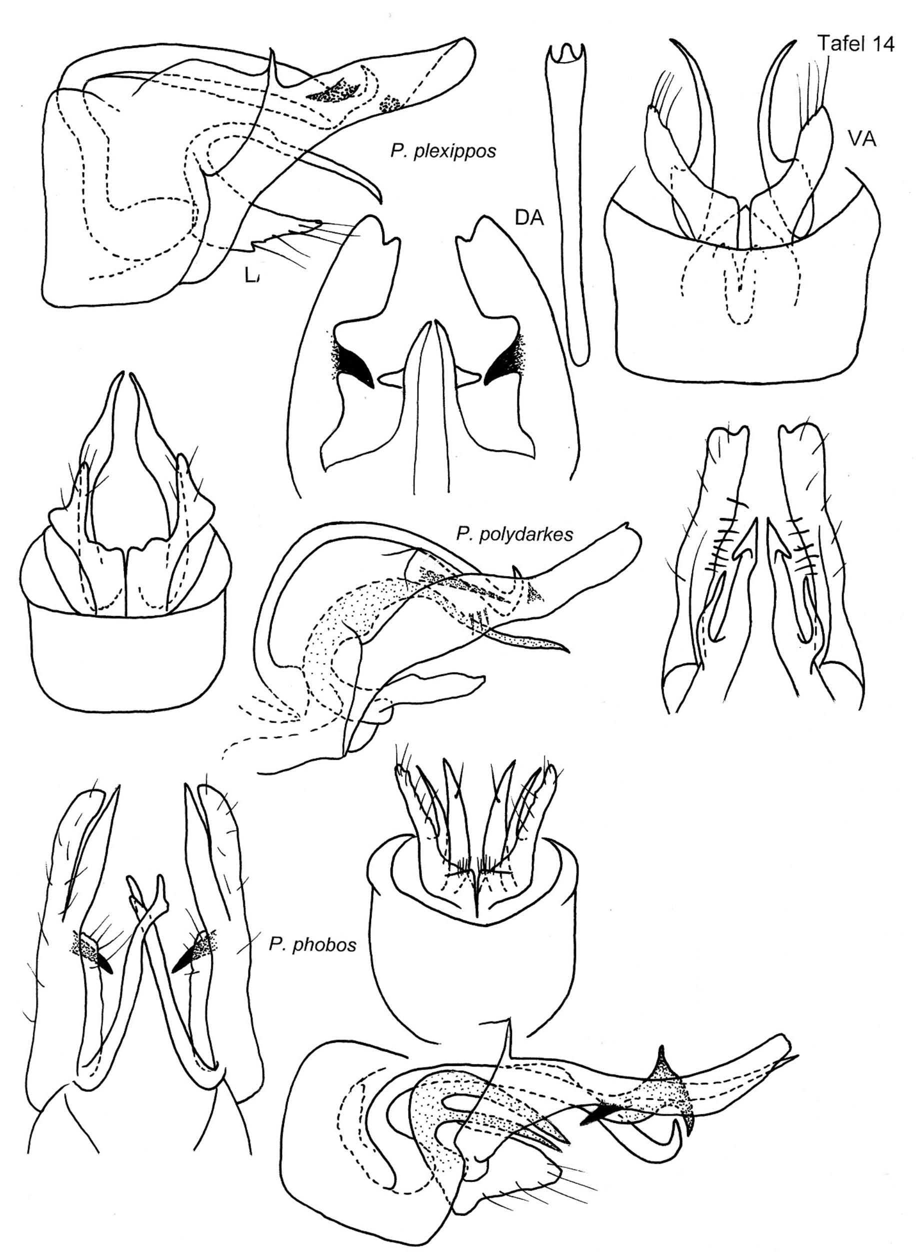
Tafel 11: ♂ Kopulationsarmaturen von *Paduniella*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



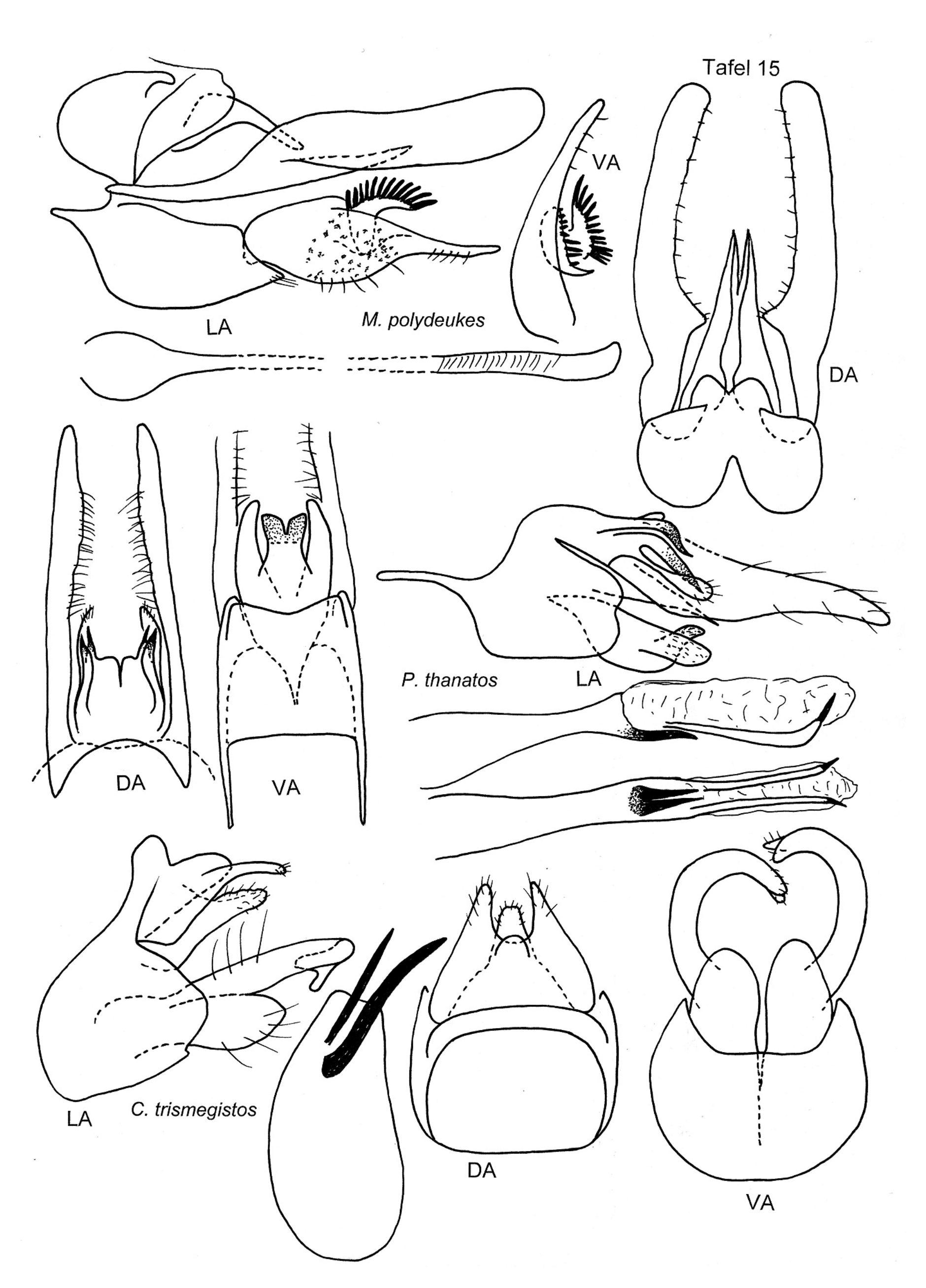
Tafel 12: ♂ Kopulationsarmaturen von *Paduniella tmolos*, *Tinodes solinvictus* und *Psychomyia podaleirios*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



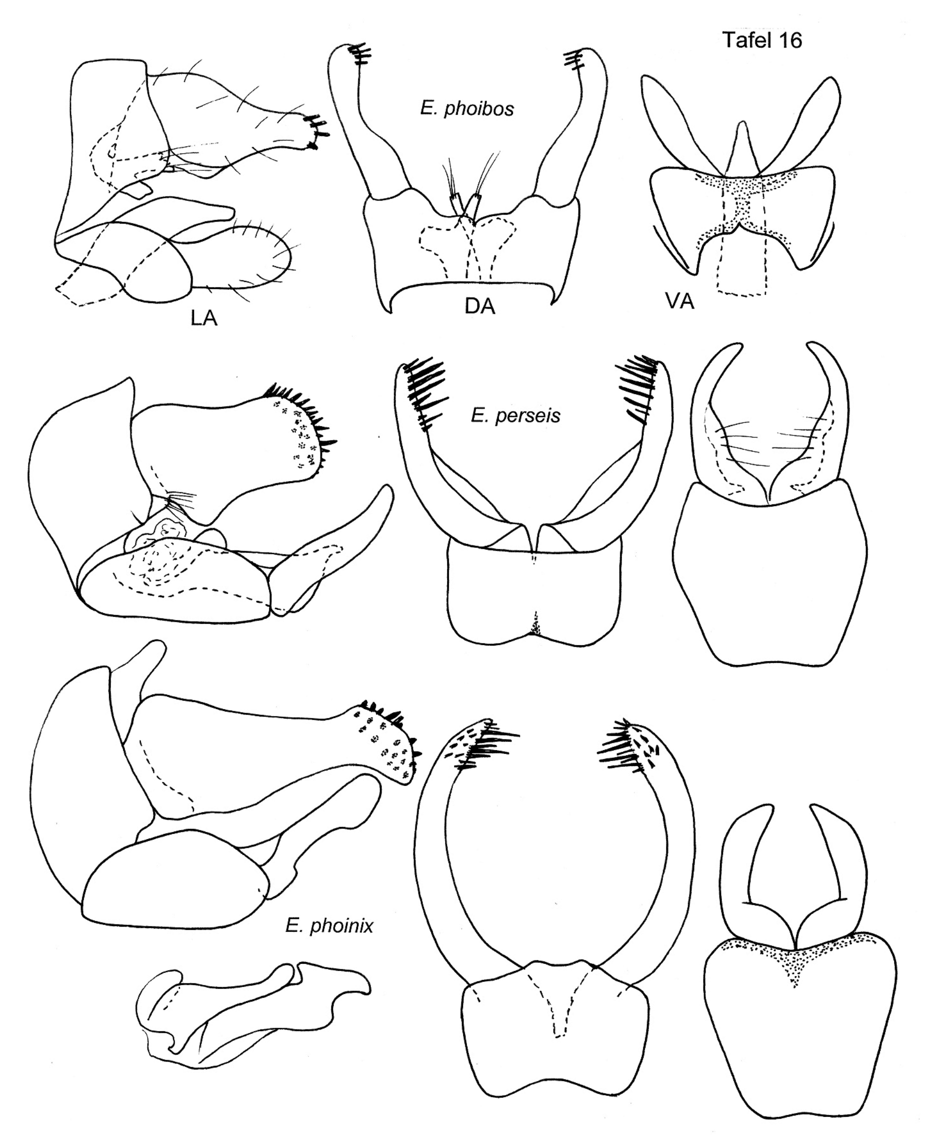
Tafel 13: ♂ Kopulationsarmaturen von *Psychomyia*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



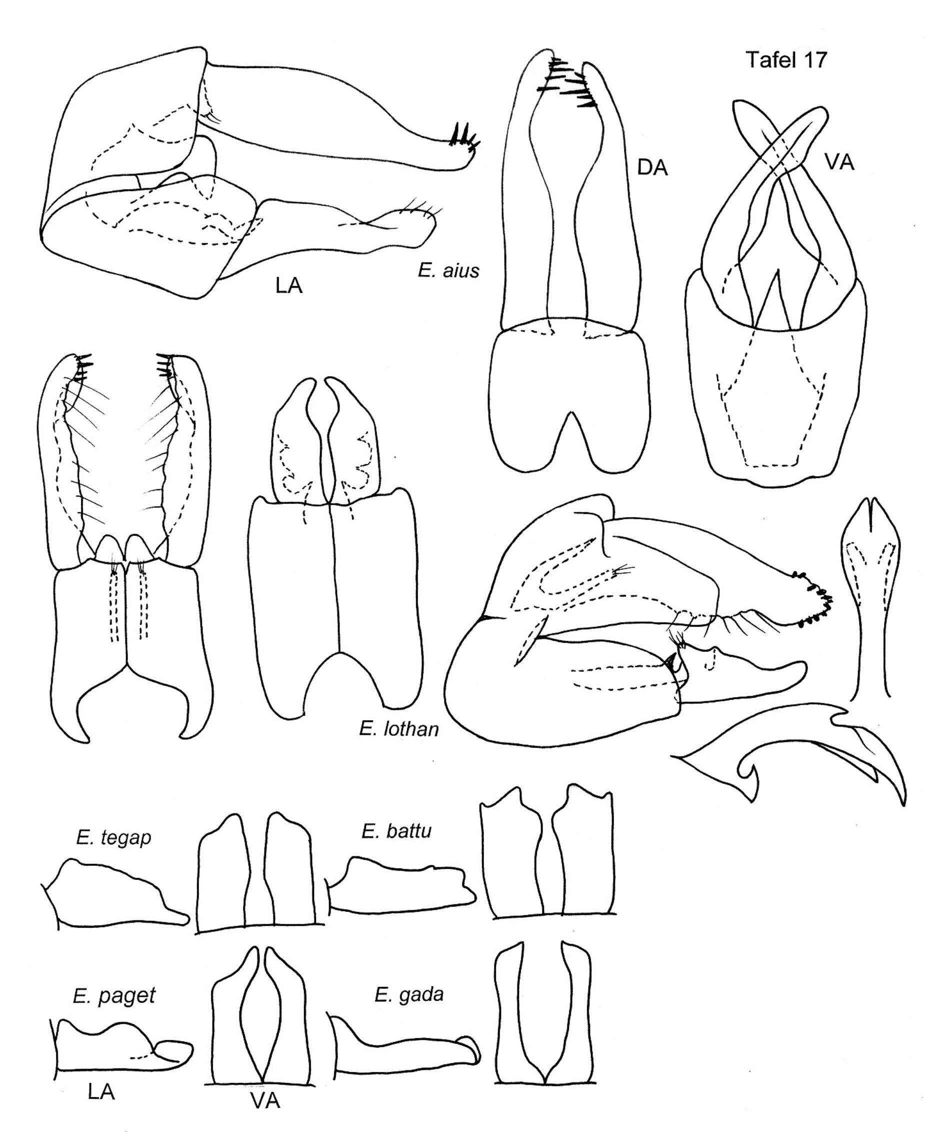
Tafel 14: ♂ Kopulationsarmaturen von *Psychomyia*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



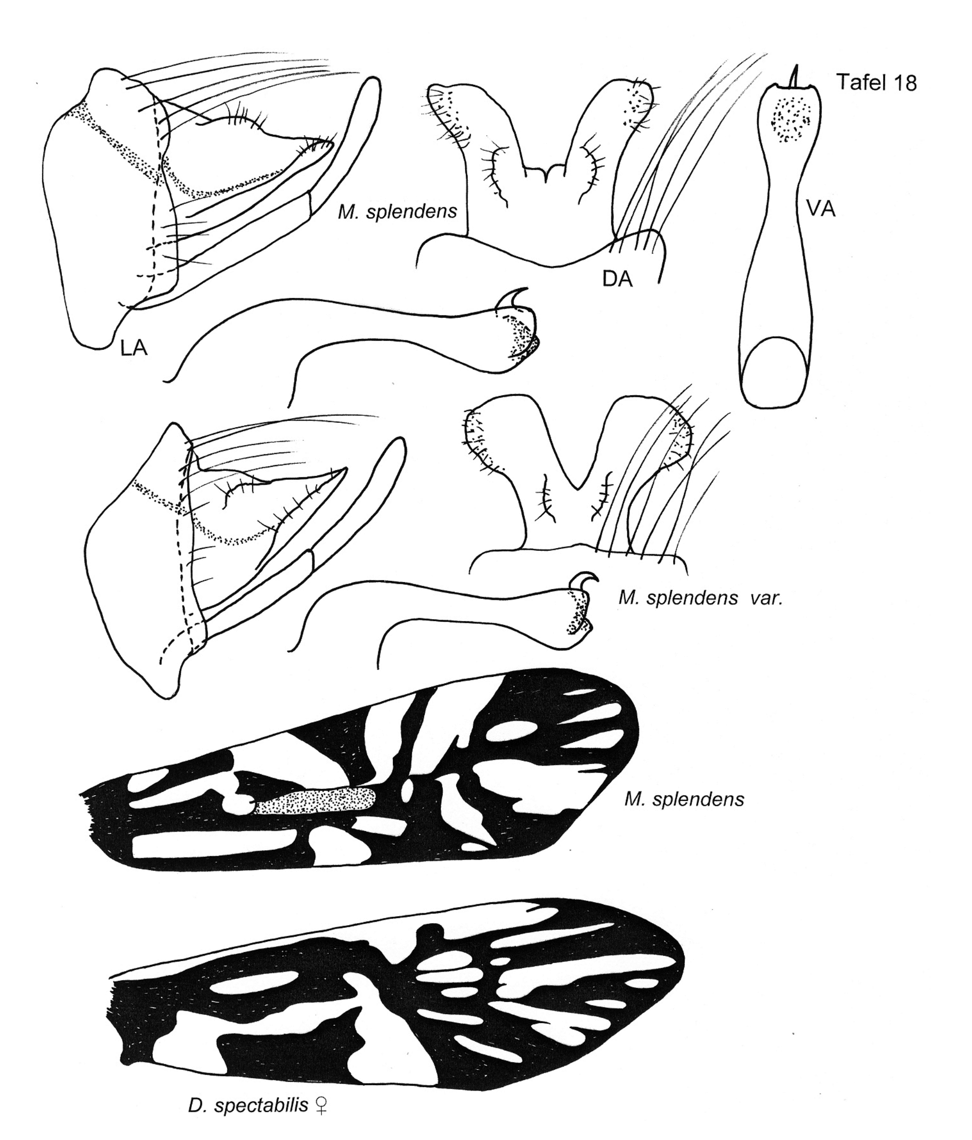
Tafel 15: ♂ Kopulationsarmaturen von *Melanotrichia polydeukes*, *Proxiphocentron thanatos* und *Ceraclea trismegistos*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



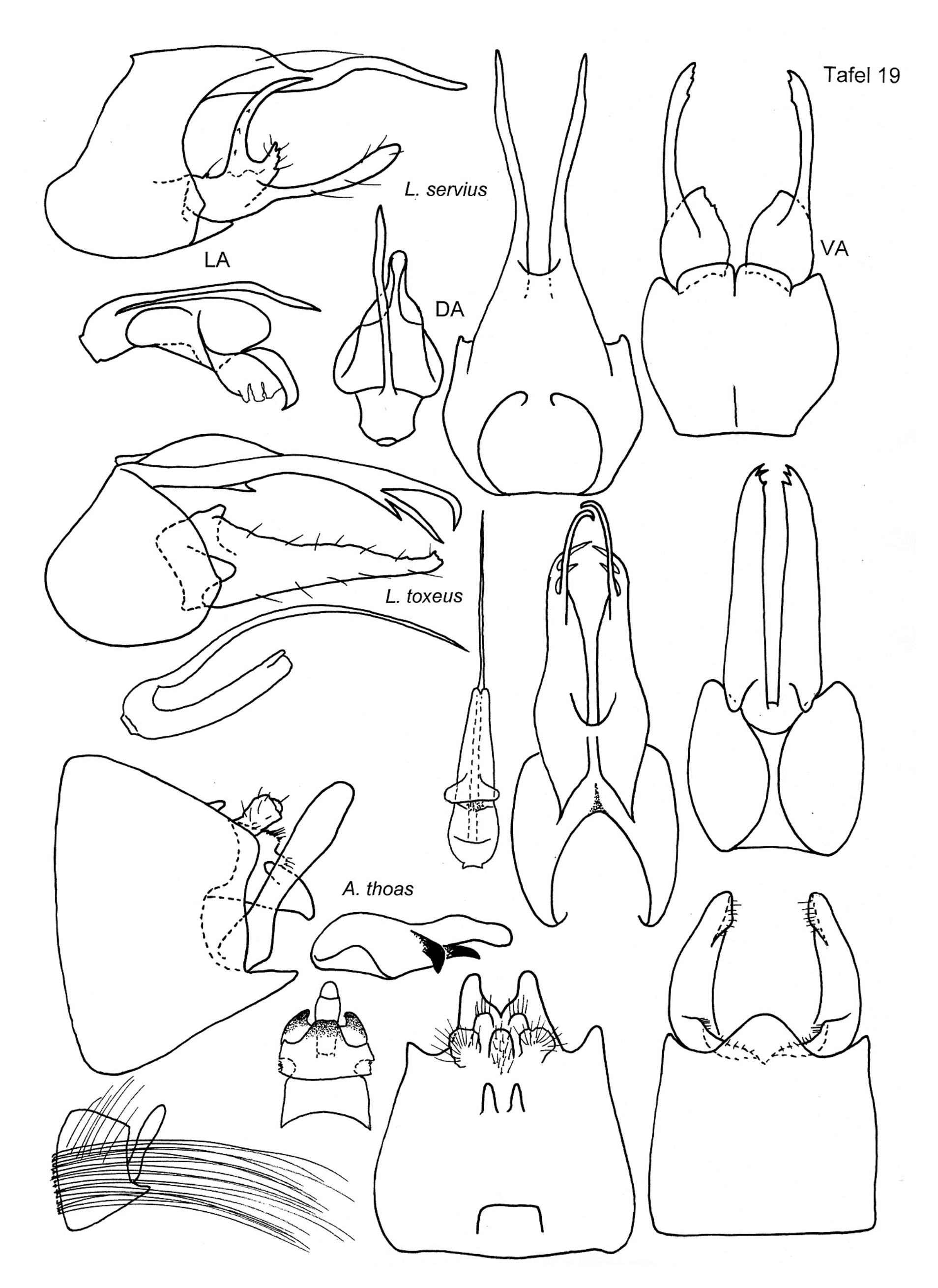
Tafel 16: ♂ Kopulationsarmaturen von *Ecnomus*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



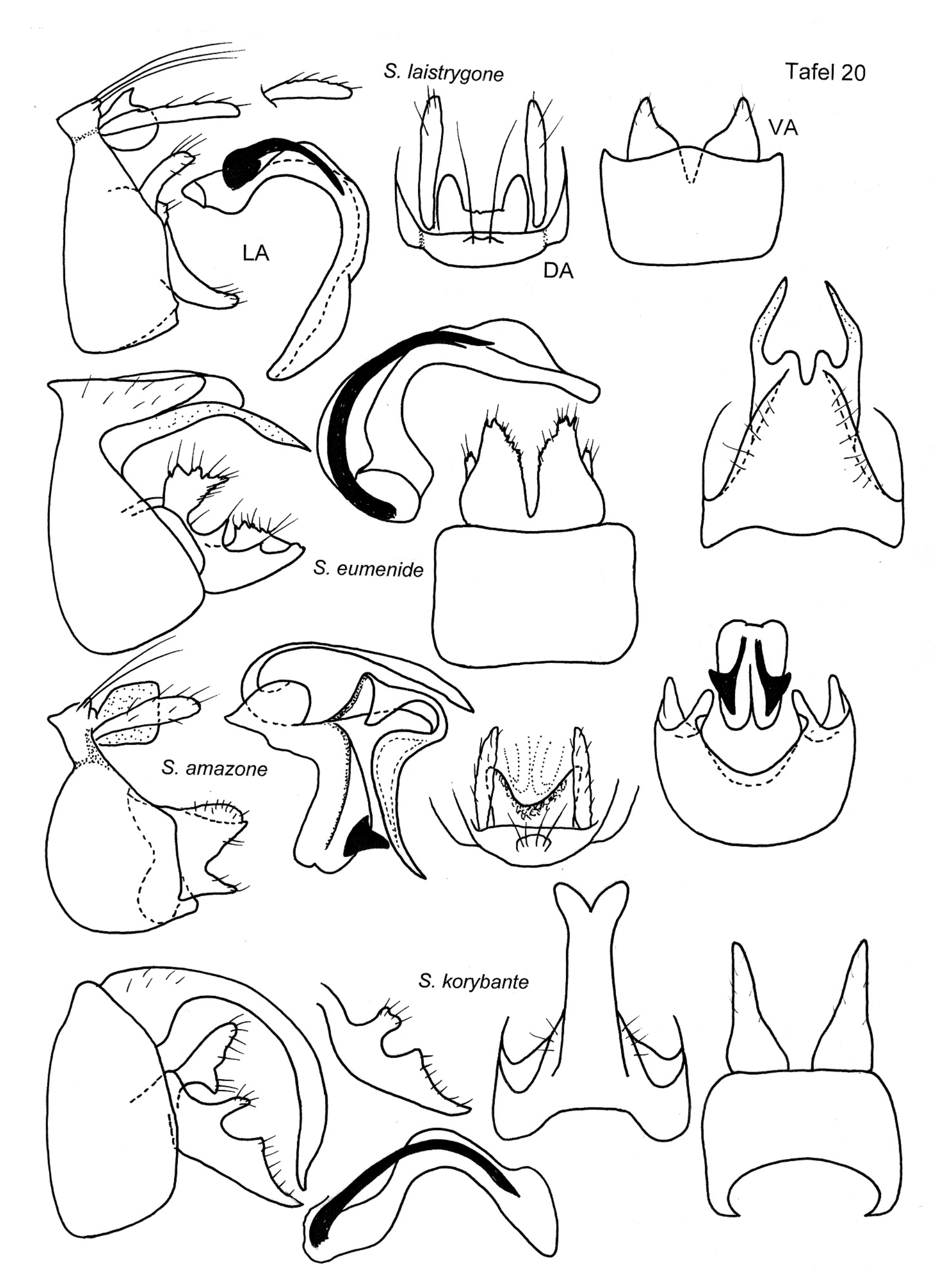
Tafel 17: ♂ Kopulationsarmaturen von *Ecnomus*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



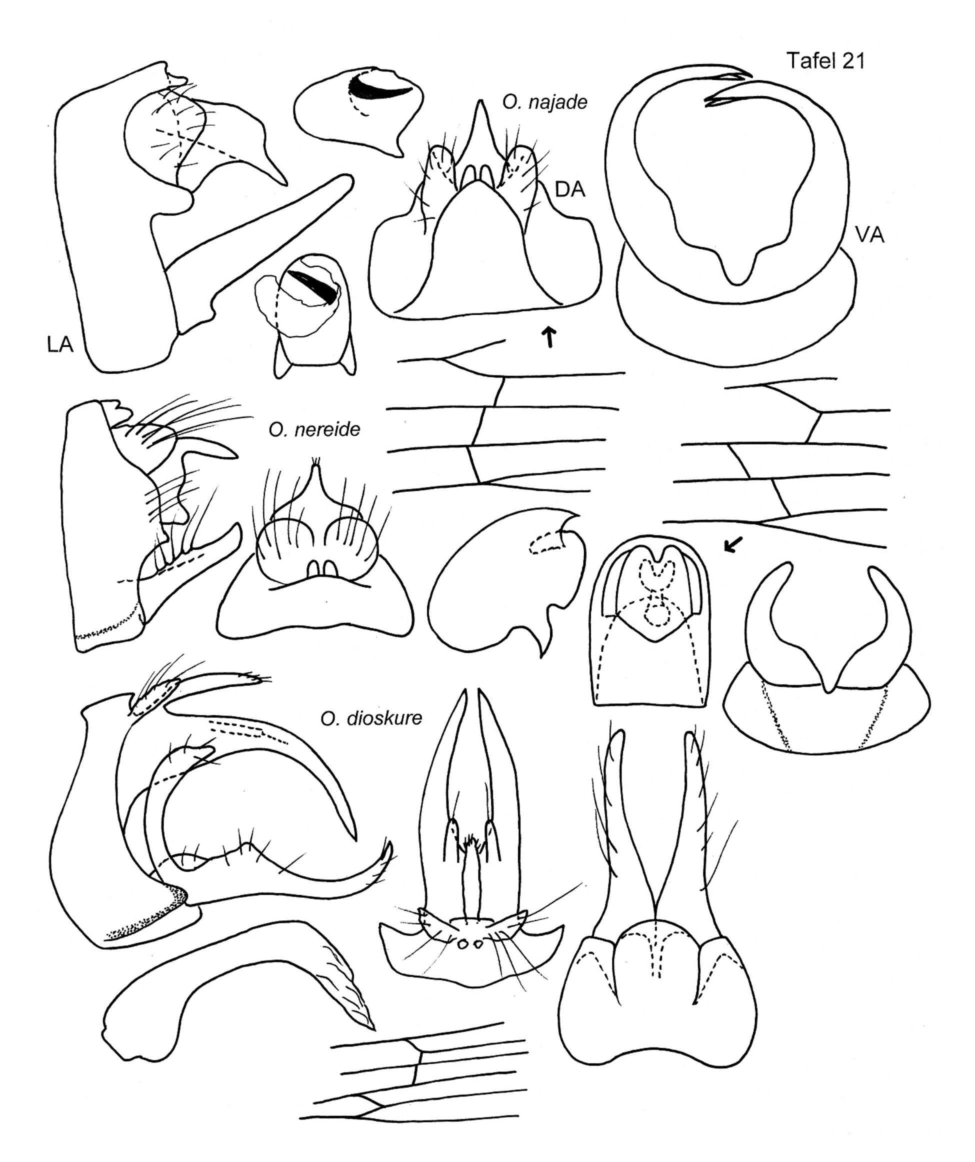
Tafel 18: ♂ Kopulationsarmaturen und Flügelmuster von *Macrostemum splendens* und Flügelmuster von *Dipseudopsis spectabilis* ♀. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



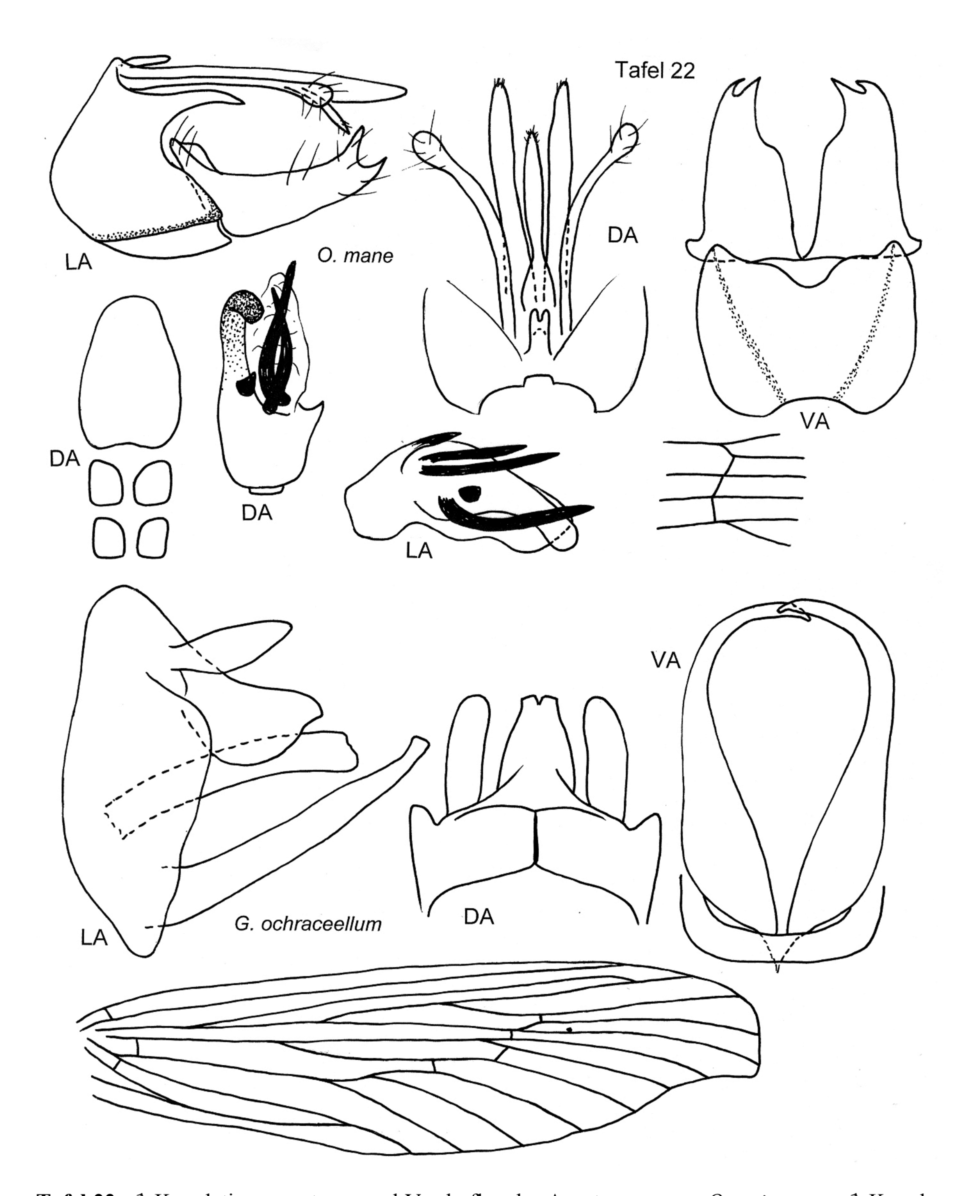
Tafel 19: ♂ Kopulationsarmaturen von *Leptocerus*-Arten und *Adicella thoas*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



Tafel 20: ♂ Kopulationsarmaturen von *Setodes*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



Tafel 21: ♂ Kopulationsarmaturen und Vorderflügel – Anastomosen von *Oecetis*-Arten. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.



Tafel 22: ♂ Kopulationsarmaturen und Vorderflügel – Anastomose von *Oecetis mane*, ♂ Kopulationsarmaturen und Vorderflügel von *Ganonema ochraceellum*. LA: Lateralansicht, VA: Ventralansicht, DA: Dorsalansicht.